GREEN MACHINES
From Tennant Company

636

Italiano IT

Manuale dell’operatore

CE

Per visualizzare, stampare o scaricare il manuale più recente, visitare:

www.tennantco.com/manuals

www.greenmachines.com

Rev. 3 (12-2008)

INTRODUZIONE

Questo manuale viene fornito con ogni nuovo modello e contiene tutte le istruzioni necessarie per usare la macchina in modo ottimale ed effettuare gli interventi di manutenzione in modo corretto.

Prima di utilizzare la macchina o di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione leggere attentamente questo manuale.

La macchina è stata progettata per garantire un servizio ottimale; tuttavia è possibile ottimizzare i risultati e ridurre ulteriormente i costi attenendosi ai seguenti consigli:

- Utilizzare la macchina in modo corretto.
- Effettuare regolarmente le procedure di manutenzione - conformemente alle istruzioni fornite.
- Utilizzare le parti di ricambio fornite dal produttore o ricambi di qualità equivalente.

RISPETTO DELL'AMBIENTE

Smaltire tutti i materiali dell'imballaggio, i componenti della macchina e i fluidi usati come rifiuti speciali conformemente alle normative sullo smaltimento dei rifiuti in vigore nel proprio paese.

Ricordarsi sempre di riciclare.

DATI DELLA MACCHINA

Da compilare al momento dell'installazione per riferimento futuro.

N. Modello - _____

N. Serie - _____

Data di installazione - _____

Tennant UK Cleaning Solutions Ltd.
Bankside, Falkirk FK2 7XE
Scotland, United Kingdom
Phone: (+44) 1324- 611666
www.greenmachines.com

Tennant Company
PO Box 1452
Minneapolis, MN 55440
Phone: (800) 553- 8033 or (763) 513- 2850
www.tennantco.com

Le specifiche tecniche e i componenti sono soggetti a modifiche senza preavviso.

Copyright E 2008 TENNANT, Stampato negli Stati Uniti.

DOCUMENTAZIONE ULTERIORE

La macchina Applied Sweeper è dotata di:

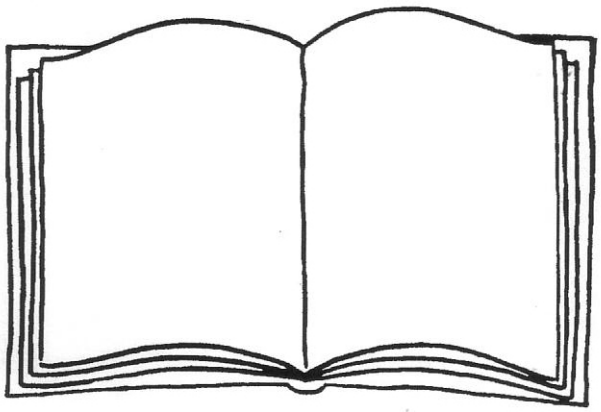
- Manuale dell'utente
- Programma di manutenzione
- Scheda garanzia
- Manuale motore Kubota

Quanto sopra viene fornito come parte integrante del pacchetto di assistenza per la macchina. Chiunque utilizzi, controlli e gestisca le macchine e le rispettive modalità di utilizzo deve essere messo a conoscenza dell'esistenza della documentazione di cui sopra e delle informazioni ivi contenute.

APPLIED SWEEPERS LIMITED

MANUALE DELL'UTENTE

636 Hi-Speed Green Machine®



CE

NOTA

In questo manuale il riferimento al lato destro e al lato sinistro si intendono con l'operatore seduto in cabina e con lo sguardo rivolto in avanti.

Destra

Sinistra

INDICE DEI CONTENUTI

SEZIONE UNO – **PRIMA DI COMINCIARE** 8
1.1 Dieci regole da seguire sempre 8
1.2 Dieci errori da evitare sempre 8
1.2.1. Lista di controllo operatore 9
1.2.2. Procedure di manutenzione - pulizia della ventola di aspirazione 10
1.3 Funzionamento della macchina 11
1.4 Oggetti da evitare durante le operazioni di spazzamento 11
1.5 Per familiarizzare con la macchina 12
1.6 Impostazione dell'angolo delle spazzole 13
1.7 Sostituzione delle spazzole 14
1.8 Regolazione dei flap della bocca di aspirazione 14
1.9 Impostazione dell'altezza della bocca di aspirazione 15

SEZIONE DUE – **PER COMINCIARE** 16
2.1 Regolazione dei comandi di guida 17
2.2 Funzioni degli interruttori 18
2.2.1 Colonna degli interruttori 18
2.2.2 Leva multifunzione 19
2.3 Guida della macchina 20
2.3.1 Movimenti possibili della macchina 20
2.3.2 Pedale di controllo della velocità (acceleratore) 20
2.3.3 Frenata 21
2.3.4 Carreggiata regolabile 21
2.3.5 Indicatori e luci spia 22
2.3.6 Marcia avanti / Folle / Retromarcia 22
2.3.7 Messa in moto ed arresto del motore 23
2.3.8 Salita e discesa da cordoli di marciapiede 24
2.4 Utilizzo della modalità di Spazzamento 25
2.4.1 Passaggio alla modalità Spazzamento 25
2.4.2 Impianto idrico 25
2.4.3 Impostazione dell'altezza delle spazzole 29
2.4.4 Spostamento laterale delle spazzole 29
2.4.5 Impostazione della velocità della girante e della spazzola 30
2.4.6 Ribaltamento del cassone 31
2.5 Tubo di aspirazione manuale 33
2.5.1 Utilizzo del tubo di aspirazione manuale 33
2.5.2 Come sbloccare un tubo di aspirazione manuale ostruito 33
2.6 Comfort in cabina 34
2.6.1 Temperatura interna 34
2.6.2 Altri dispositivi 34
2.7 Sistema di controllo elettronico ("centralina") 36
2.7.1 Display della centralina 36
2.7.2 Impostazione della velocità del motore in modalità LAVORO 37
2.7.3 Modulo XT2 39
2.8 Procedure e dotazioni di sicurezza 40
2.9 Scatola fusibili 42

SEZIONE TRE – **VERIFICHE DA PARTE DELL'OPERATORE** 44
3.1 Verifiche quotidiane 44
3.2 Verifiche settimanali 47

SEZIONE 4 – **ACCESSORI A CORREDO** 48
4.1 Telecamera posteriore (accessorio) 48
4.2 Dispositivo di lavaggio a pressione (accessorio) 51
4.3 Modello per il Lavaggio Stradale – 636SW 52
4.4. Aria condizionata (accessorio) 55
4.5 Acto bac 56
4.6 Ice X 56

SEZIONE CINQUE – **LAVAGGIO A FINE TURNO** . 57

SEZIONE 6 – **NORME DI RIPARAZIONE** . 59

SEZIONE SETTE – **SPECIFICHE TECNICHE GENERALI** 61
7.1 Macchina. 61
7.2 Motore 61
7.3 Combustibile (gasolio) 61
7.4 Velocità 61
7.5 Rumorosità 61
7.6 Impianto di aspirazione 61
7.7 Impianto di soppressione delle polveri 62
7.8 Spazzole 62
7.9 Pneumatici e ruote – 636HS 62
7.10 Cassone 62
7.11 Impianto elettrico 62
7.12 Impianto idraulico 62
7.13 Accessorio dispositivo di lavaggio a pressione 62
7.14 Vibrazioni 62

SEZIONE 8 – **TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE SUL TELAIO** 64

SEZIONE 9 – **TRAINO DEL VEICOLO** 65

SEZIONE UNO **- PRIMA DI COMINCIARE**

Prima di cominciare è necessario leggere attentamente le seguenti norme relative alla sicurezza. Queste norme garantiscono la sicurezza, vostra e di altri, e permettono un utilizzo corretto ed efficiente della Applied Sweeper 636.

1.1 Dieci regole da seguire sempre

1. Prima di utilizzare la spazzatrice effettuare le verifiche **quotidiane**.
2. Lavare la macchina accuratamente al termine di ciascun turno di lavoro.
3. Informare immediatamente chi di competenza di eventuali difetti non appena vengano riscontrati.
4. **Spegnere** il motore durante il rifornimento di carburante.
5. Rimuovere le chiavi di accensione ogni volta che ci si allontana dalla macchina.
6. **Spegnere** il motore prima di aprire i pannelli laterali della macchina.
7. Prima di tentare di sbloccare la macchina, spegnere sempre il motore e rimuovere le chiavi di accensione.
8. Durante le operazioni di spazzatura prestare sempre la massima attenzione all'ambiente circostante.
9. Utilizzare gli spruzzatori ad acqua quando si opera sull’asciutto.
10. Assicurarsi che la macchina sia stata sottoposta ad una manutenzione adeguata e conforme con le raccomandazioni del produttore.

1.2 Dieci errori da evitare sempre

1. Cercare di sbloccare la macchina con il motore acceso.
2. Allontanarsi dalla macchina con il motore acceso.
3. Avvicinare le mani o gli abiti lenti a parti in movimento.
4. Far girare il motore al chiuso.
5. Aprire il tappo del liquido refrigerante a motore caldo (pericolo di ustioni).
6. Far girare il motore con la porta della scatola della ventola aperta, il tubo di aspirazione anteriore scollegato, con il pannello laterale aperto o con la cabina ribaltata.
7. Lavare la macchina con il motore in moto.
8. Uscire dalla cabina con una marcia innestata e senza avere tirato il freno a mano.
9. Salire e scendere dai cordoli dei marciapiedi a velocità troppo alta o ad angoli troppo obliqui.
10. Apportare modifiche non approvate o utilizzare la macchina secondo modalità diverse da quelle mostrate o presentate da un rappresentante ufficiale della Applied Sweepers Ltd.

1.2.1 LISTA DI CONTROLLO PER L'OPERATORE Applied Sweeper636

Una dettagliata procedura di controllo è descritta nella sezione 3.
Una dettagliata procedura di lavaggio è descritta nella sezione 5 e 1.2.2

Procedura di manutenzione	Azioni giornaliere		Azione di fine settimana
	Prima dell'inizio del turno	A fine turno	
Alzare il cassone e applicare la barra di sicurezza. Spegnere il motore e togliere la chiave Controllare il livello dell'olio idraulico (deve essere al massimo) Controllare il livello dell'olio del motore (deve essere al massimo) Controllare che il serbatoio dell'acqua e del carburante siano pieno	√		
Controllare il livello del liquido refrigerante del motore (deve essere al massimo) Controllare se il serbatoio del lavavetri è pieno Controllare l'indicatore del filtro del motore (deve essere posizionato sul verde)	√		
Controllare tutte le luci del veicolo, il lampeggiante e la sirena	√		
Controllare le spazzole (eventualmente sostituirle) Controllare la altezza degli ugelli e i pattini laterali	√		
Controllare la pressione dei pneumatici e la loro pressione	√		
Controllare tutti i dispositivi di sicurezza	√		
Controllare tutte le funzione della macchina prima di lasciare il deposito	√		
Controllare il fissaggio dei pannelli e assicurarsi che il tubo aspirafoglie sia ben fissato	√		
Lavare la macchina inclusi gli schermi del cassone e la ventola di aspirazione come indicato nel Manuale d'Uso		√	
Pulire il radiatore e le griglie. Se necessario lavarli con un idrogetto		√	
Pulire il filtro abbattimento polveri		√	
Pulire con strumenti adeguatai le pale della turbine			
Fare un controllo generale dei cavi, dei tubi e dei condotti			√
Controllare il portellone del cassone, l'interno e le guarnizioni della scatola della ventola			√
Controllare la ventola e verificarne l'usura			√
Comunicare ogni eventuale difetto	√	√	√

NOTA: Non lavare mai la macchina con il motore acceso perché potrebbero esserci infiltrazioni d'acqua.

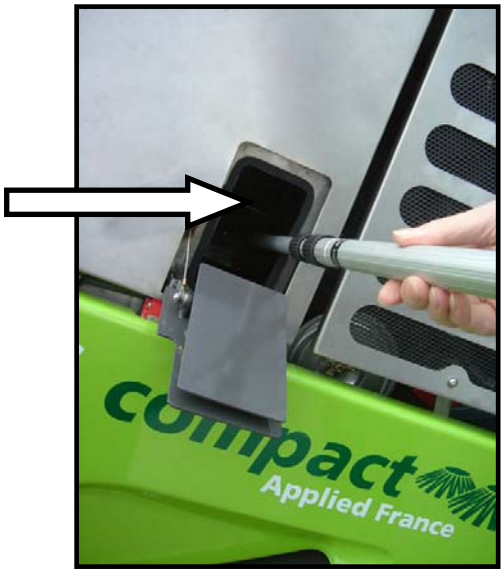
1.2.2 Procedura di manutenzione - Pulizia della ventola di aspirazione

ATTENZIONE: La mancata osservanza di queste istruzioni può comportare danni alla macchina.

1. Prima di operare sulla macchina, posizionarsi su terreno stabile e uniforme, inserire il freno a mano e rimuovere la chiave di accensione.
2. Utilizzare il puntello per tenere il cassone rialzato.
3. Il ventilatore è una massa rotante estremamente pesante. Non tentare di rallentarne o fermarne la rotazione con le mani o inserendo un qualsiasi oggetto nel ventilatore, anche se a velocità ridotta.
4. Prima di rimuovere i pannelli di accesso al ventilatore di aspirazione, assicurarsi che il motore sia spento e che la chiave di accensione sia stata rimossa.
5. Indossare sempre una protezione adeguata per gli occhi, durante l'utilizzo della lancia.

1. Spegnere il motore e rimuovere la chiave di accensione.
2. Assicurarsi che il ventilatore di aspirazione si sia fermato.
3. Sbloccare i fermi di rilascio sul lato destro del cassone con la chiave speciale in dotazione.
4. Aprire il coperchio per accedere alla ventola.
5. Utilizzare il raschietto in dotazione e lo spruzzo d'acqua ad alta pressione per una pulizia accurata della ventola. Fare particolare attenzione alla curva interna delle pale della ventola e alla parte centrale.
6. Rimettere il coperchio e assicurarsi che i fermi siano allacciati.
7. Riporre con attenzione la speciale chiave dei fermi.

Usare particolare attenzione all'interno delle lame curve.



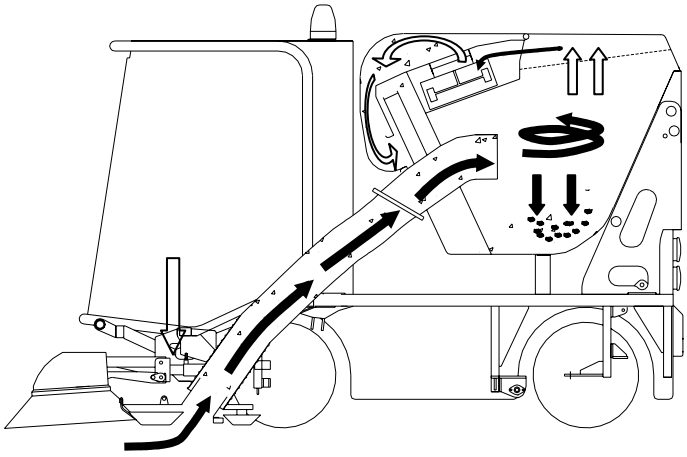
1.3 Funzionamento della macchina

La macchina funziona grazie all'azione dell'aria che la attraversa. Il diagramma riportato di seguito mostra il flusso dell'aria attraverso la macchina. Le due spazzole anteriori portano sporco, rifiuti e immondizia verso il centro della macchina, permettendo al flusso d'aria di raccoglierli e depositarli nel cassone.

Il ciclone fa ruotare la miscela di aria e rifiuti ad alta velocità all'interno del cassone. Questa azione causa la separazione dei rifiuti che si depositano sul fondo del cassone, mentre l'aria fuoriesce attraverso appositi bocchettoni posti nella parte alta del cassone. All'interno del cassone si svolgono tre distinti processi di separazione:

- azione iniziale del ciclone all'ingresso delle scorie, supportata da piastre per turbolenza nella parte posteriore del cassone;
- filtri posti nella parte alta del cassone che impediscono la fuoriuscita di materiale leggero, come ad esempio foglie secche e carta;
- azione finale degli elementi di centrifuga del ciclone, posti nella parte alta del cassone, che permettono la separazione delle particelle di polvere più minute.

La macchina opera correttamente nella misura in cui viene mantenuto il flusso di aria. Quando la macchina non raccoglie o quando lascia una scia dietro di sé, ciò è sintomo di un inadeguato flusso di aria attraverso la macchina. Per questa ragione è importante tenere sempre ben presente questo essenziale principio di funzionamento della macchina.

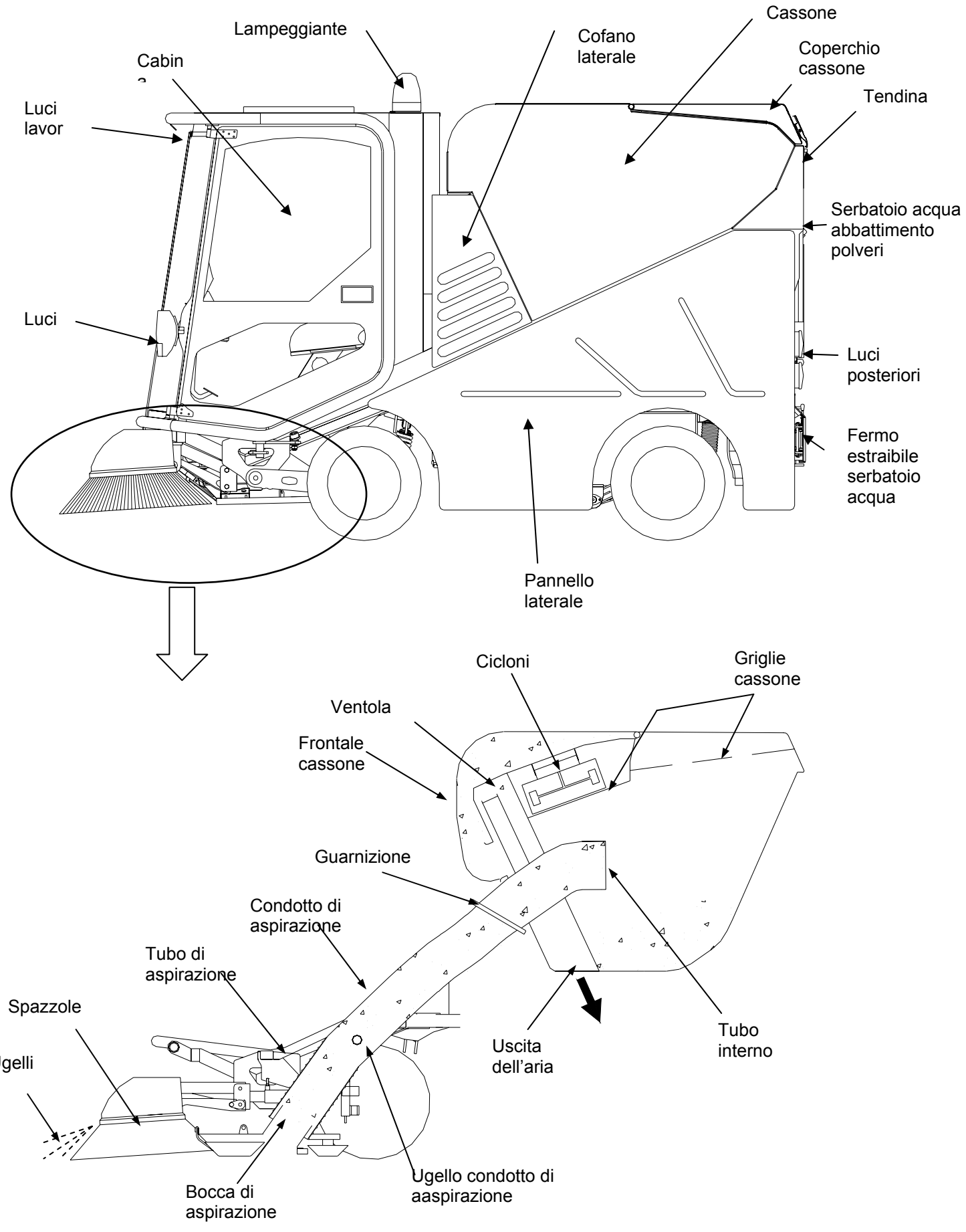


1.4 Oggetti da evitare durante le operazioni di spazzamento

a. Corde, funi
b. Nylon, plastica o sfridi metallici
c. Buste di plastica di grandi dimensioni
d. Indumenti di grandi dimensioni
e. Mattoni e sassi di grandi dimensioni
f. Pezzi di legno di grandi dimensioni, rami e ramoscelli
g. Bombolette spray: potrebbero contenere gas o liquidi infiammabili; si consiglia quindi di raccoglierle a mano.

Di norma rifiuti ordinari, foglie, residui o spazzatura non costituiscono un problema al momento della raccolta. Lo stesso vale per lattine di bevande, bottiglie di vetro e frammenti di vetro.

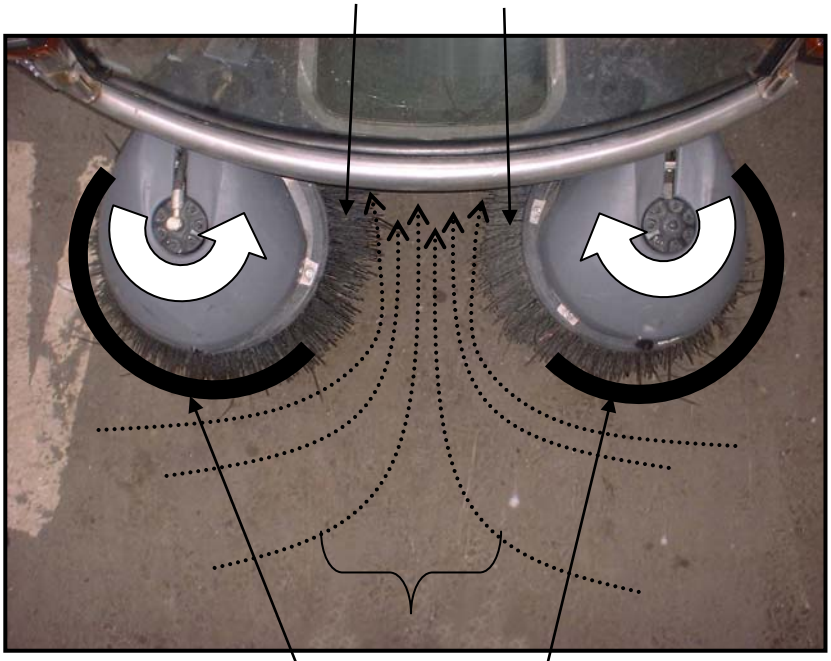
1.5 Per familiarizzare con la macchina



1.6 Impostazione dell’angolo delle spazzole

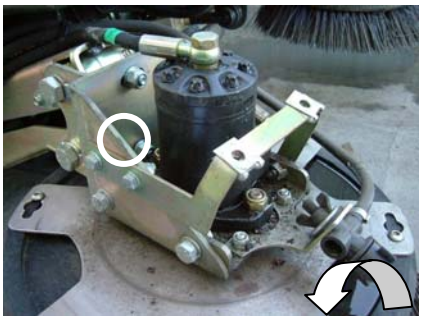
Di norma questa operazione è necessaria soltanto al momento dell'installazione della macchina. L'angolo delle spazzole deve essere impostato di modo tale che il materiale spazzato venga convogliato verso la parte centrale della macchina per essere quindi raccolto grazie all'azione del flusso d'aria. A tale scopo le spazzole devono essere inclinate in modo tale da essere a contatto con il terreno come indicato nella seguente figura:

In questo punto le spazzole non sono a contatto con il terreno



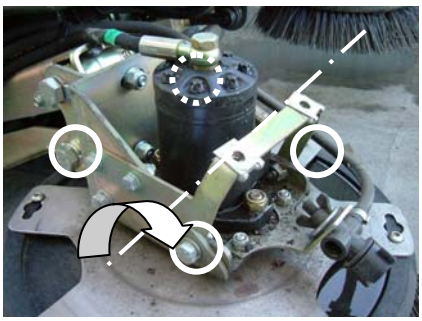
Le spazzole devono essere a contatto con il terreno in questa zona (linea nera)

a. Rimuovere il coperchio di plastica delle spazzole.



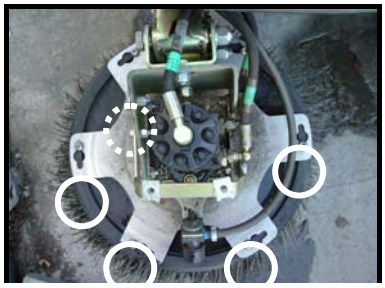
b. Allentare il dado superiore mostrato in figura in modo da regolare l'angolo di rollio (di norma 5°).

c. Allentare le quattro viti mostrate in figura in modo da regolare l'angolo di incidenza. Le due viti anteriori sono posizionate in appositi alloggiamenti.



1.7 Sostituzione delle spazzole

a. Rimuovere il coperchio di plastica delle spazzole; allentare le sei viti di fissaggio M8 mostrate in figura utilizzando gli utensili forniti.



b. Ruotare la spazzola fino a che la testa delle viti passi attraverso l'intaglio. Sostituire la spazzola usata con quella nuova e ruotare la spazzola fino a che le viti vengano a trovarsi all'estremità dei fori dell'intaglio. Ruotare la spazzola destra in senso orario (guardando dall'alto in direzione della spazzola) e la spazzola sinistra in senso antiorario.

c. Serrare le viti flangia.

1.8 Regolazione della bocca di aspirazione

La bocca di aspirazione contiene un flap di gomma, il cui movimento vibratorio e la cui posizione sono progettati per ottimizzare l'efficienza dell'aspirazione.
La posizione del flap e il movimento vibratorio possono essere regolati girando la manopola nera situata sopra alla bocca di aspirazione, sulla destra.

In condizioni di lavoro facili (rifiuti di carta), è necessaria una vibrazione minima o nessuna vibrazione.

In condizioni di lavoro difficili (sabbia bagnata), è necessario un movimento maggiore.

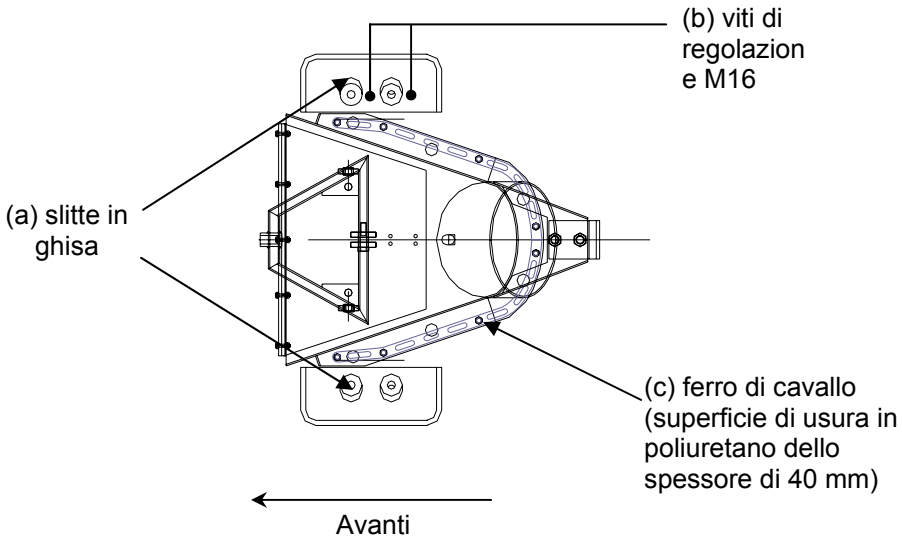
Per regolare la vibrazione del flap:

- Selezionare la modalità di Spazzamento, innestare la marcia in avanti, regolare la velocità del ventilatore su 2200 giri al minuto. Cominciare lo spazzamento.
- Dall'interno della cabina si dovrebbe sentire la vibrazione del flap.
- Se il flap deve essere regolato, fermare la macchina, inserire il freno a mano, innestare la marcia folle. Occorre ruotare la manopola nera sulla parte anteriore della macchina (girare una volta per ogni modifica) in senso orario per aumentare la vibrazione e in senso antiorario per diminuirla.
- Ricontrollare per ottenere una prestazione soddisfacente e regolare come necessario.
- Assicurarsi che la manopola sia bloccata dopo averla ruotata.

STOP **E' necessario assicurarsi che il cambio sia in folle e che il freno a mano sia inserito, prima di regolare il flap**

1.8 Impostazione dell'altezza della bocca di aspirazione

Impostazione
Le due slitte in ghisa temperata (a) devono essere posizionate in modo tale che le superfici di usura inferiori siano allo stesso livello delle superfici di usura a ferro di cavallo in poliuretano (plastica) (c).


(b) viti di regolazion e M16
(a) slitte in ghisa
(c) ferro di cavallo (superficie di usura in poliuretano dello spessore di 40 mm)
Avanti

La bocca di aspirazione è stata progettata in modo da poter leggermente fluttuare rispetto al suolo in posizione abbassata, grazie al cilindro idraulico. La bocca di aspirazione viene sollevata automaticamente quando si selezionano le modalità Spostamento, Sollevamento Spazzole o Retromarcia.

Regolazione in seguito ad usura

Le slitte (a) laterali possono essere regolate agendo sulle viti di regolazione M16 (b).

SEZIONE DUE – PER COMINCIARE

Se la macchina viene impostata correttamente e si procede alla sua pulizia secondo quanto raccomandato la macchina garantisce le massime prestazioni per l'intera durata del turno di lavoro.

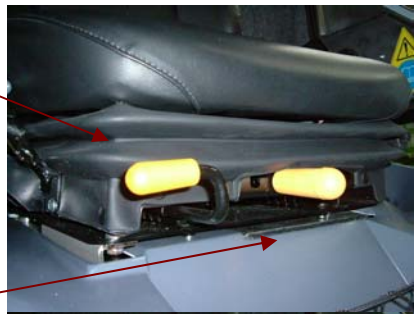
Il problema che gli utilizzatori possono riscontrare con maggiore frequenza consiste nella mancata aspirazione da parte della macchina, che lascia anche una scia dietro di sé. Di norma questo significa o che la macchina non è stata impostata correttamente, o che si è in presenza di una qualche limitazione al flusso dell'aria (vedere il paragrafo 1.3 Funzionamento della macchina).

Se la macchina non raccoglie sporcizia e rifiuti, consultare la Sezione 6 –Soluzione dei possibili inconvenienti.

2.1 Regolazione dei comandi di guida

a. Il sedile di guida è regolabile.

Spostare il sedile in avanti o indietro agendo sulla leva posta sotto il sedile dal lato destro..



Regolare le sospensioni agendo sulla leva posta sotto il sedile nella parte centrale. Portare la manopola verso l'esterno per azionarla comodamente e spostarla verso sinistra in caso di operatori di peso più elevato.
.

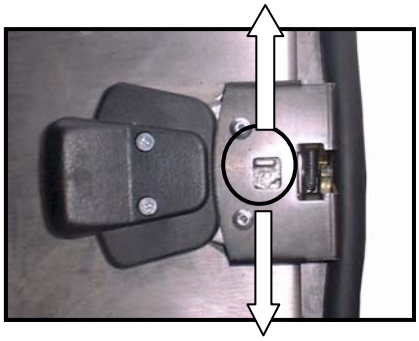
Regolare lo schienale agendo sulla leva superiore posta sul lato destro del sedile.

Regolare l'inclinazione (regolazione gambe) agendo sulla leva inferiore posta sul lato destro del sedile.

b. Regolare l'altezza dello sterzo utilizzando la leva evidenziata in figura.

c. . La cabina è dotata di **cintura di sicurezza.**

d È possibile **bloccare le porte** dall'interno della cabina. Spostare il fermo in basso per sbloccare la porta; spostare il fermo in alto per bloccarla



Bloccata

Sbloccata

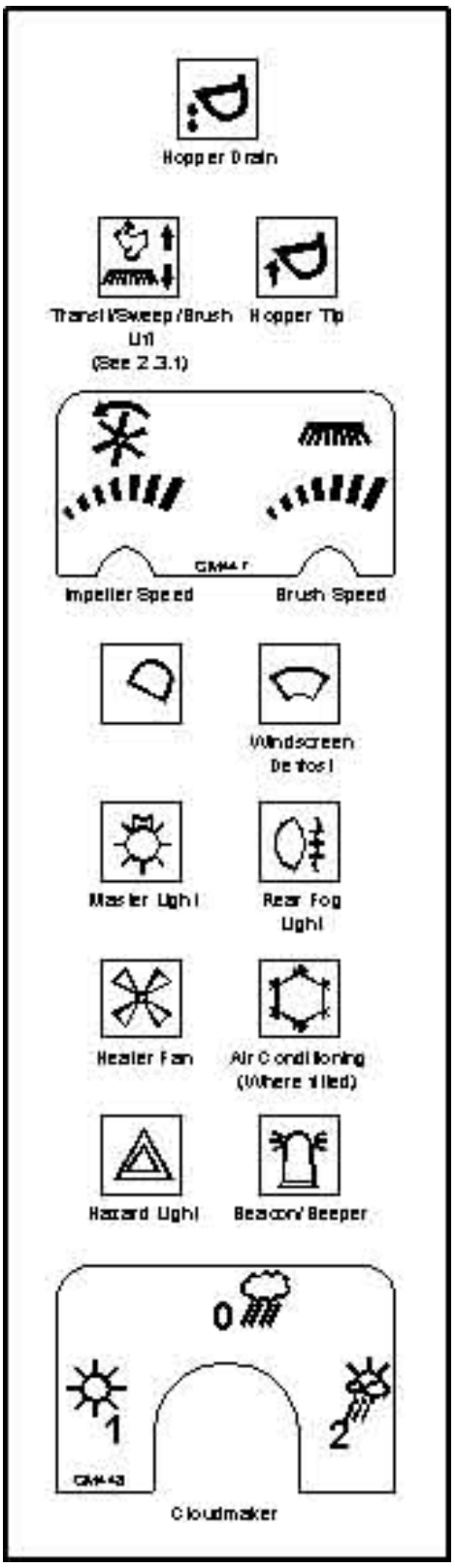
STOP **Prima di uscire dalla cabina assicurarsi che i fermi siano posizionati in basso.**

STOP **Se la porta è bloccata dall'interno non è possibile sbloccarla dall'esterno utilizzando la chiave.**

2.2 Funzioni degli interruttori

2.2.1 Colonna degli interruttori

Le immagini sottostanti rappresentano la colonna degli interruttori posta sul lato destro rispetto alla posizione di guida. Le funzioni sono le seguenti:



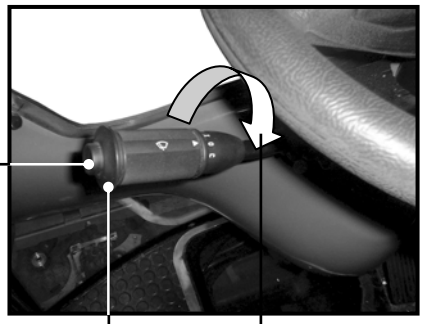
2.2.2 Leva multifunzione

La leva multifunzione posta sullo sterzo dispone di funzioni simili a quelle normalmente disponibili nelle automobili.

Spingere la leva in avanti o indietro per azionare gli indicatori di direzione.

Spingere la leva in basso per accendere le luci abbaglianti (le luci si accenderanno solamente se è stato azionato l'apposito interruttore sulla colonna).

Spingere la leva in alto per lampeggiare, indipendentemente dalla posizione dell'interruttore sulla colonna.

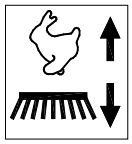

Avvisatore acustico
L'anello comanda il lavavetri
Ruotare le leva per accendere il lavavetri e per regolare la velocità

2.3 Guida della macchina

2.3.1 Movimenti possibili della macchina

Prima di procedere alla guida della macchina è necessario conoscerne i possibili movimenti.

La macchina dispone di tre possibilità di movimento che possono essere selezionate agendo sull'interruttore a tre posizioni in alto sulla colonna degli interruttori posta a destra rispetto al parabrezza.



- Spostamento
- Spazzamento
- Sollevamento spazzole

1. **Spostamento**. Si tratta della modalità utilizzata per condurre la macchina a velocità elevate (ad esempio dal deposito al punto di lavoro) fino ad un massimo di 32 km orari. In questa modalità le spazzole e la bocca di aspirazione vengono sollevate. La macchina non può viaggiare ad alta velocità a meno che le ruote anteriori non siano state portate alla loro massima estensione, ciò che permette di aumentare la stabilità generale del veicolo. Questa operazione richiede circa 10 secondi e viene effettuata automaticamente a mano a mano che la macchina guadagna velocità. Per gli spostamenti su brevi distanze, ad esempio da una zona di spazzamento ad un'altra, può risultare più efficiente utilizzare la modalità di sollevamento spazzole (vedere il successivo punto 3).

2. **Spazzamento** (modalità lavoro 1). In questa modalità è possibile procedere solamente a bassa velocità, fino ad un massimo di 15 km orari. Le ruote anteriori sono retratte in modo da permettere l'accesso in spazzamento alle strade più strette. Le spazzole e la bocca di aspirazione vengono dispiegate automaticamente quando si seleziona la modalità di spazzamento.

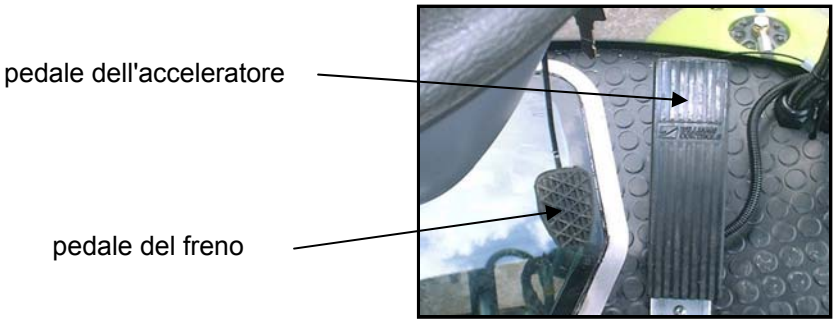
3. **Sollevamento spazzole** (modalità lavoro 2). Questa modalità viene utilizzata per spostamenti a bassa velocità su brevi distanze con spazzamento disattivato. In alcuni casi non risulta conveniente passare alla modalità Trasferimento per spostarsi solo su brevi distanze, dato che in questo caso le ruote anteriori devono essere portate alla loro massima estensione e quindi nuovamente retratte. La modalità di Sollevamento spazzole è simile alla modalità di Spazzamento (stessa massima velocità), ad eccezione del fatto che le spazzole e la bocca di aspirazione sono in posizione sollevata.

È importante verificare che le ruote anteriori siano completamente retratte prima di procedere allo spazzamento nelle vicinanze di un muro o di un cordolo. In caso contrario le ruote potrebbero risultarne danneggiate.

2.3.2 Pedale di controllo della velocità (acceleratore)

Il pedale è posto sul pavimento della macchina in posizione leggermente spostata a destra rispetto alla linea mediana. Lo stesso pedale viene utilizzato per il movimento avanti e indietro.

Agendo con una leggera pressione sul pedale la macchina si sposta in avanti o all'indietro a seconda dell'impostazione della marcia. Se la marcia è in folle la pressione sull'acceleratore causerà un semplice aumento del numero di giri del motore.



2.3.3 Frenata

Rilasciando il pedale dell'acceleratore la macchina rallenta a causa dell'azionamento automatico del freno idraulico.

Il pedale del freno agisce sui freni posteriori.

Anche il freno a mano agisce sui freni posteriori e deve sempre essere innestato prima di uscire dalla cabina.

2.3.4 Carreggiata regolabile

La 636 è dotata di un assale anteriore a carreggiata regolabile. Ciò permette alla macchina di operare anche in strade strette (larghezza macchina 110 cm) in modalità Spazzamento a bassa velocità (massimo 15 km orari).

In modalità Trasferimento ad alta velocità (massimo 32 km orari) la carreggiata anteriore aumenta a 133 cm, conferendo quindi maggiore stabilità alla macchina.

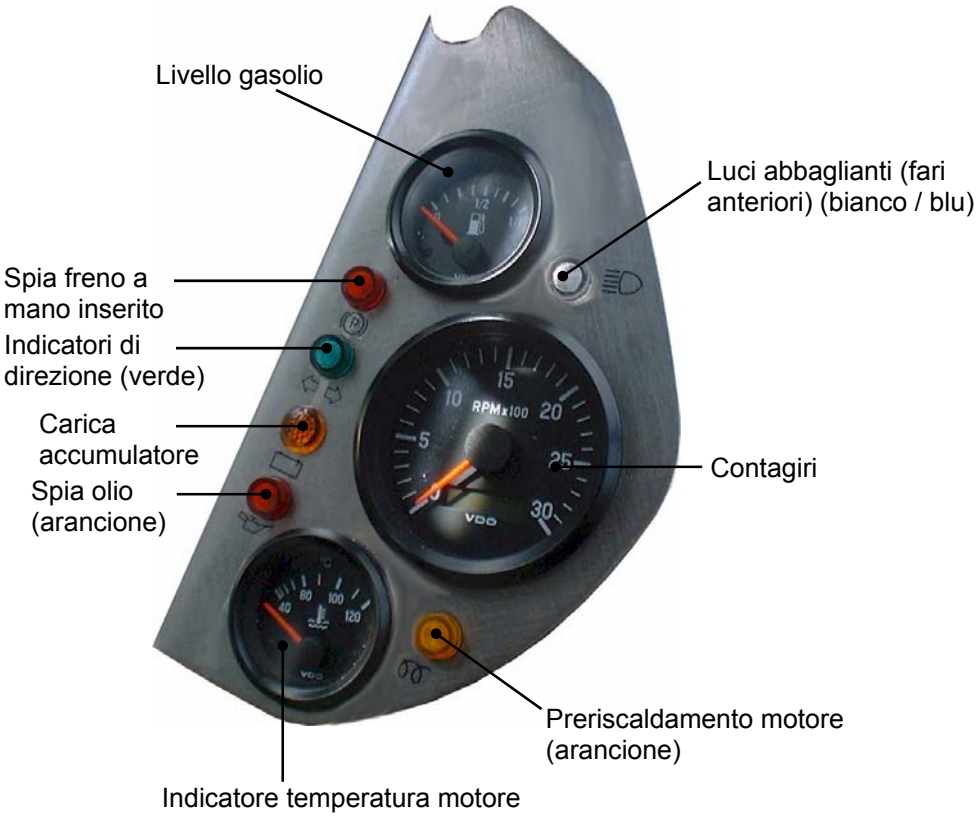
La modifica della carreggiata è comandata automaticamente dal sistema di controllo elettronico MDM.

a. Aumento della carreggiata: passaggio da modalità Lavoro a modalità Trasferimento.
   Ridurre la velocità della macchina a 5 km orari (a passo d'uomo) ed impostare la modalità Trasferimento. L'operazione di aumento della carreggiata non viene avviata fino a che non si preme il pedale dell'acceleratore con la macchina in marcia in avanti e fino a quando non venga raggiunta una velocità di almeno 4,5 km orari.

   Il dispositivo MDM riduce quindi la velocità massima a 5 km orari fino a che l'operazione di aumento della carreggiata sia stata completata, ciò che richiede circa 10 secondi. A questo punto è possibile raggiungere una velocità massima di 32 km/h. Durante l'operazione lo schermo del dispositivo MDM indica "ATTENZIONE - LIMITAZIONE DELLA VELOCITÀ - MODIFICA CARREGGIATA IN CORSO".

b. Riduzione della carreggiata: passaggio da modalità Trasferimento a modalità Lavoro
   Ridurre la velocità della macchina a 5 km orari e selezionare la modalità Lavoro. L'operazione di riduzione della carreggiata non viene avviata fino a che non viene raggiunta una velocità di almeno 2,5 km orari. Il dispositivo MDM controlla la velocità portandola fino ad un massimo di 3 km orari fino al completamento dell'operazione di riduzione della carreggiata. A questo punto è possibile procedere a velocità fino ad un massimo di 15 km orari. Anche in questo caso durante la riduzione della carreggiata lo schermo del dispositivo MDM visualizzerà il messaggio relativo all'operazione in corso.

2.3.5 Indicatori e luci spia



Il modulo IQAN controlla anche le condizioni della macchina fornendo le adeguate segnalazioni ed informazioni sul visualizzatore grafico (consultare la Sezione 2.7).

2.3.6 Marcia avanti / Folle / Retromarcia

Il joystick anteriore sulla parte anteriore del braccio di comando permette la scelta di Marcia avanti, Folle e Retromarcia.

Sollevare l'anello di sicurezza per spostare il joystick dalla posizione Folle.

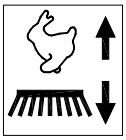
STOP Ricordare sempre di innestare il Folle e di azionare il freno a mano prima di uscire dalla cabina.

.

2.3.7 Messa in moto ed arresto del motore

a. Innestare il folle

b. Impostare la modalità Trasferimento



- modalità Trasferimento
- modalità Spazzamento
- modalità Sollevamento Spazzole

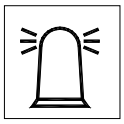
c. Ruotare la chiave di accensione:

0. Spento
1. Accensione
   Preriscaldamento del motore. Mantenere la chiave di accensione nella posizione di preriscaldamento fino a quando la spia di preriscaldamento si sia spenta (circa 5 secondi).Start the engine
2. Avviare il motore

d. Una volta che motore sia acceso, lasciarlo girare in folle a basso regime per 3 minuti (6 minuti in caso di temperature basse), in modo da permettere il riscaldamento dell'olio della trasmissione idrostatica.

e. Accendere lo schermo della telecamera posteriore (a sinistra in alto, se montata).

f. Accendere il lampeggiante. Il lampeggiante deve sempre essere acceso quando il veicolo è in movimento.



- Spento
- Luce lampeggiante
- Lampeggiante e sirena

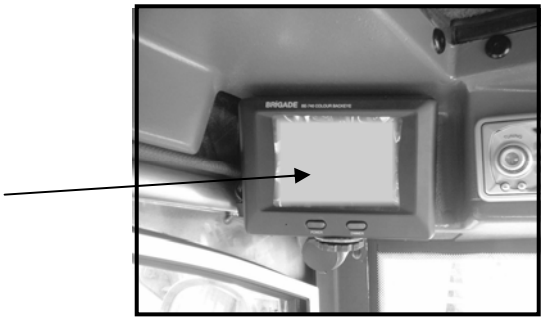
g. Togliere il freno a mano.

h. Innestare la marcia avanti o la retromarcia.

i. Esercitare una leggera pressione sul pedale dell'acceleratore: la macchina comincerà muoversi. Cercare sempre di rilasciare il pedale dell'acceleratore molto gradualmente, in modo da evitare scosse dovute ad un'azione frenante improvvisa.

Se le ruote non sono già alla massima estensione, viene avviata l'operazione di aumento della carreggiata a mano a mano che si aumenta la velocità, sempre che sia stata selezionata la modalità Transito.
In modalità Trasferimento,
la macchina deve essere guidata proprio come se si trattasse di una normale autovettura a trasmissione automatica. Ricordare che la macchina dispone di cinture di sicurezza, schermo telecamera posteriore (se montato viene utilizzato come un normale specchietto retrovisore) ed indicatori di direzione.

accendere lo schermo della telecamera posteriore.



j. Arresto del motore..
Prima di spegnere il motore quando ci si trova in modalità Spazzamento (elevata velocità del motore), passare prima alla modalità Transito e lasciar girare il motore in folle per 3 minuti prima di spegnerlo in modo da permettere il raffreddamento del Turbo.

2.3.8 Salita e discesa da cordoli di marciapiede

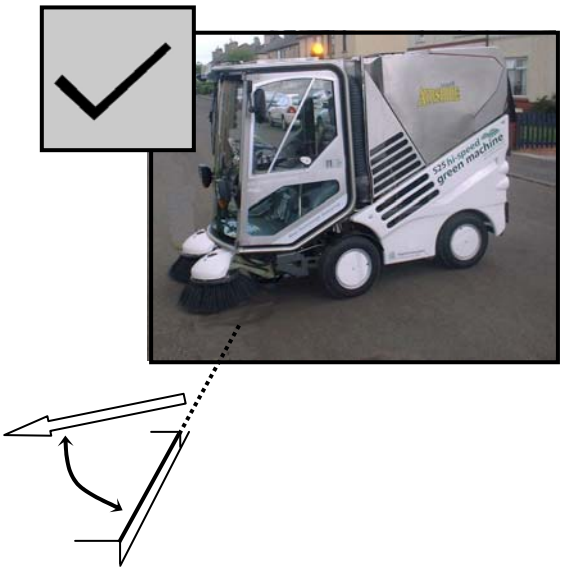
Non salire o scendere mai da un cordolo di marciapiede con le spazzole e la bocca di aspirazione abbassati; impostare prima la modalità Sollevamento Spazzole.

Non salire o scendere mai da un cordolo di marciapiede a velocità eccessiva o impegnando un angolo troppo obliquo.

Angolo troppo acuto (inferiore a 30°)

Procedere come mostrato in figura guidando a bassa velocità

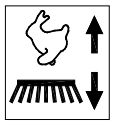
(angolo di circa 45°)



2.4 Utilizzo della modalità di spazzamento

2.4.1 Passaggio alla modalità Spazzamento

Con il motore in moto azionare l'interruttore posto in alto a sinistra sulla colonna degli interruttori per passare alla modalità Spazzamento (interruttore in posizione centrale).



2.4.2 Impianto idrico

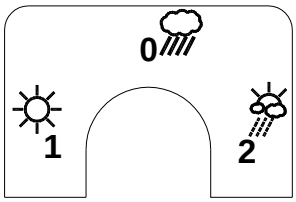
La macchina è dotata di tre sistemi idrici di soppressione delle polveri. Il sistema idrico funziona solo in caso di selezione della modalità Spazzamento e Avanti.

La soppressione delle polveri viene effettuata da serbatoi idrici, attraverso un collettore,un filtro un filtro a griglia e una pompa idrica, a cui si può accedere aprendo il serbatoio idrico posteriore.

Cloudmaker : Un nebulizzatore rotativo ad alta velocità che produce una nube di goccioline fini di fronte alla bocca di aspirazione. Queste goccioline fini sono efficaci per la soppressione delle polveri sottili.

Qualora viene selezionata la modalità Spazzamento, il nebulizzatore si posiziona, insieme alla bocca di aspirazione e inizia a ruotare.

Quando l'interruttore di controllo dell'acqua viene messo in Posizione 1 (simbolo Sole), dallo spruzzo rotativo di Cloudmaker appare una nube di acqua. Nella Posizione 0 (simbolo Pioggia Battente) e 2 (simbolo Pioggia Fine), l'approviggionamento di acqua è interrotto attraverso una valvola solenoide, ma il motore continua a ruotare per mantenerla pulita.



Ugelli anteriori: Una volta accesa la pompa dell'acqua, è possibile impostare la quantità di acqua erogata alle spazzole ruotando la valvola di controllo (a sinistra).
L'ugello può essere pulito rimuovendo il portaugello (mezzo giro).

Ugello di spruzzo tubo di aspirazione : Lo spruzzo d'acqua all'interno del tubo di aspirazione serve a ridurre l'accumulo di fango su terreni appiccicosi, quando l'interruttore è in Posizione 1 e 2.

L'ugello di spruzzo è situato alla destra del tubo di aspirazione, appena sopra alla bocca di aspirazione. Vi si può accedere solo rovesciando il cassone, per la manutenzione.

La tabella seguente illustra le posizioni degli interruttori di controllo idrico raccomandate per le varie condizioni di spazzamento e indica le operazioni da effettuare.

Condizioni	Posizione interruttore	Operazione
Sul bagnato - pioggia e acqua sull'asfalto	0	Pompa idrica spenta- nessuna acqua fornita agli ugelli di spruzzo o al Cloudmaker.
Sull'asciutto, polveroso, soleggiato	1	Pompa idrica accesa. Acqua fornita agli ugelli di spruzzo delle spazzole (a seconda dell'impostazione della valvola di controllo). Acqua fornita allo spruzzo del tubo di aspirazione e al Cloudmaker.
In pozzanghere, terreno appiccicoso	2	Come nella posizione 1, ma con acqua del Cloudmaker spenta. Cloudmaker continua a ruotare.

Sistema di protezione : Se il serbatoio si prosciuga, un interruttore dotato di sensore spegne la pompa idrica.

Se la velocità del motore di Cloudmaker diminuisce fino a meno del 50%, il sistema MMU spegne Cloudmaker e visualizza il comando di spegnere il rifornimento idrico del Cloudmaker (ruotando l'interruttore di controllo rotondo dalla posizione 0 alla 2). E' necessario informare il supervisore. Cloudmaker potrebbe subire dei danni se l'approvvigionamento di acqua non avviene mentre sta ruotando.

Quando si procede all'approvvigionamento di acqua, Cloudmaker deve essere in rotazione.

Quando si utilizzano le spazzole su una superficie asciutta azionare sempre gli ugelli anteriori.

Spazzamento sul bagnato: Quando si procede allo spazzamento in caso di pioggia o in presenza di pozzanghere la pompa dell'acqua deve essere spenta.

Spazzamento sull'asciutto:

Durante lo spazzamento su superfici asciutte è necessario azionare sempre la pompa dell'acqua

Quando si utilizzano le spazzole su una superficie asciutta azionare sempre gli ugelli anteriori.

Svuotamento del cassone : Se l'interruttore dello svuotamento del cassone (situato nella parte destra della colonna degli interruttori) è acceso (premuto e illuminato), lo svuotamento del cassone viene azionato alla selezione della modalità Spazzamento e all'accensione della suction fan. Lo svuotamento termina insieme all'aspirazione.

In certe condizioni di spazzamento, quali terreno bagnato in una zona pedonale, potrebbe essere necessario chiudere il drenaggio anche se la ventola di aspirazione è in funzione. Questo si può ottenere spegnendo (OFF) l'interruttore per lo svuotamento. In condizioni di pioggia, l'acqua si accumula molto velocemente all'interno del cassone e potrebbe necessitare di frequenti visite alle zone adibite allo scarico.

In caso di mancato funzionamento dell'impianto idrico, controllare il livello del serbatoio dell'acqua posto sulla parte posteriore del veicolo dietro la tendina del cassone (in caso di mancato funzionamento dell'impianto idrico in presenza di acqua nel serbatoio consultare la Sezione Soluzione dei possibili inconvenienti).

Il filtro a griglia dell'acqua, posto sotto al serbatoio posteriore dell'acqua, deve essere pulito regolarmente. Svitare il coperchio blu del collettore per accedere al filtro a griglia dell'acqua- svolgere questa operazione quando i serbatoi dell'acqua sono quasi vuoti, per permettere ai serbatoi di svuotare tutta l'acqua.

Qualora sussista la possibilità di gelo svuotare sempre il serbatoio dell'acqua.

Per estrarre il serbatoio dell'acqua staccare la catena di sicurezza ed agire sulla leva mostrata in figura.

Il serbatoio dell'acqua posteriore può essere estratto facendolo ruotare al fine di:

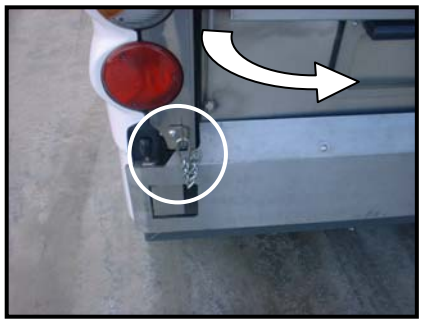
- pulire il radiatore
- accedere alla pompa dell'acqua
- accedere al filtro a griglia
- accedere all'impianto di scarico dell'acqua

Qualora sussista la possibilità di gelo è necessario svuotare completamente il serbatoio dell'acqua in modo da proteggere la pompa, il filtro, i tubi ed i serbatoi. Per accedere all'impianto di scarico dell'acqua estrarre il serbatoio facendolo ruotare come sopra descritto.

Assicurarsi che il serbatoio dell'acqua posteriore sia accuratamente riposto e fissato con la catena di sicurezza fermamente innestata prima di porsi alla guida della macchina o di ribaltare il cassone.

Riempimento del serbatoio dell'acqua: Rimuovere il coperchio del serbatoio dell'acqua posteriore ed inserire un tubo del diametro esterno massimo di 30 mm in modo da lasciare uno spazio sufficiente per l'uscita dell'aria. Non utilizzare un flusso eccessivo onde evitare che l'acqua entri nel serbatoio più velocemente di quanto l'aria non possa uscirne, ciò che potrebbe danneggiare il serbatoio.

Per estrarre il serbatoio dell'acqua staccare la catena di sicurezza ed agire sulla leva mostrata in figura.



Il serbatoio dell'acqua posteriore può essere estratto facendolo ruotare al fine di:

- pulire il radiatore
- accedere alla pompa dell'acqua
- accedere al filtro a griglia
- accedere all'impianto di scarico dell'acqua

dell'acqua in modo da proteggere la pompa, il filtro, i tubi ed i serbatoi. Per accedere all'impianto di scarico dell'acqua estrarre il serbatoio facendolo ruotare come sopra descritto.

STOP **Assicurarsi che il serbatoio dell'acqua posteriore sia accuratamente riposto e fissato con la catena di sicurezza fermamente innestata prima di porsi alla guida della macchina o di ribaltare il cassone.**

Riempimento del serbatoio dell'acqua: Rimuovere il coperchio del serbatoio dell'acqua posteriore ed inserire un tubo del diametro esterno massimo di 30 mm in modo da lasciare uno spazio sufficiente per l'uscita dell'aria. Non utilizzare un flusso eccessivo onde evitare che l'acqua entri nel serbatoio più velocemente di quanto l'aria non possa uscirne, ciò che potrebbe danneggiare il serbatoio.

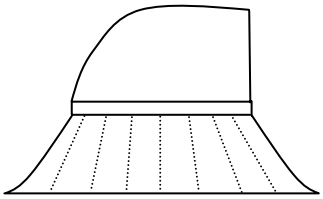
2.4.3 Impostazione dell’altezza delle spazzole

Per uno spazzamento adeguato l'altezza delle spazzole deve essere impostata correttamente. Non è necessario impostare l'altezza delle spazzole ogni volta che si passa alla modalità Spazzamento; va tuttavia ricordato che le spazzole devono essere regolate a mano a mano che si usurano.

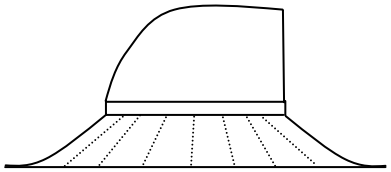
La manopola metallica posizionata a sinistra del sedile di guida permette la regolazione dell'altezza delle spazzole.

Sbloccare la ghiera posta sotto alla manopola, effettuare la regolazione e quindi serrare nuovamente la ghiera.

Per il controllo dell'altezza della spazzola fare riferimento ai disegni seguenti.



Altezza spazzola corretta



Altezza spazzola errata
(spazzole troppo basse)

2.4.4 Spostamento laterale delle spazzole

Il braccio di controllo è dotato di due piccoli joystick, ciascuno dei quali controlla una spazzola. Questo dispositivo può essere utilizzato quando si opera in prossimità di un muro per la pulizia alla minima distanza possibile dal muro stesso. La carreggiata di spazzamento può variare da 1200 mm a 1800 mm.

In qualche caso la massima ampiezza di spazzamento possibile risulta eccessiva per le condizioni di lavoro. Quando si riscontra che i rifiuti ed il materiale da raccogliere vengono lasciati ai lati del percorso di spazzamento provare a restringerlo. (Si veda anche la Sezione 6 – Soluzione dei possibili inconvenienti).

2.4.5 Impostazione della velocità della girante e della spazzola

Sul lato sinistro dell'operatore sono presenti due manopole di controllo mostrate in figura.

Agire sulla manopola di destra per impostare la velocità di rotazione della spazzola. La velocità di rotazione della spazzola deve essere impostata alla minima velocità necessaria a garantire uno spazzamento adeguato in base alla velocità di avanzamento della macchina.

Agire sulla manopola di sinistra per impostare la velocità di rotazione della girante. Non vi sono altre possibilità per variare la velocità della girante (il display IQAN mostra solamente la velocità corrente).

La velocità della turbina di aspirazione deve essere impostata ad un valore inferiore a 2400 giri al minuto per le operazioni di normale spazzamento.

La velocità può essere impostata a valori superiori ai 2400 giri al minuto (modalità "boost") per brevi periodi di tempo (fino al 5 minuti). Quando vengono impostati questi valori l'Unità di Controllo della Macchina (MMU) visualizza un istogramma che mostra un conto alla rovescia. Se entro 5 minuti la velocità non viene ridotta al di sotto dei 2400 giri al minuto, il modulo MMU spegne il ventilatore e fa suonare un segnale di allarme.

Per resettare il sistema di limitazione della velocità della girante la macchina deve essere arrestata e l'interruttore di Marcia Avanti / Folle / Retromarcia deve essere portato in posizione Folle per almeno cinque secondi. A questo punto è possibile riavviare la macchina e ridurre la velocità della girante al di sotto dei 2400 giri al minuto.

Il modulo MMU limita a cinque il numero di volte in cui è possibile operare in modalità *boost* per ogni ora.

Per accendere e spegnere la girante durante lo spazzamento utilizzare l'apposito interruttore posto sulla colonna degli interruttori.

Per lo spazzamento normale è sufficiente una velocità della girante inferiore ai 2400 giri al minuto.

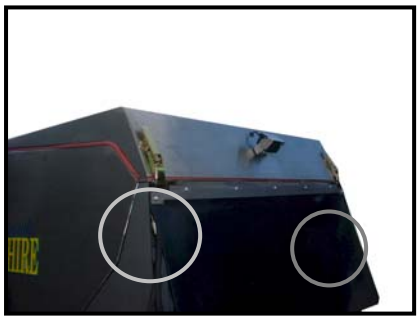
Per brevi periodi di tempo è possibile far funzionare la macchina con velocità della girante superiori (fino al 2800 giri a minuto). Tuttavia un ricorso costante a velocità della girante superiori a 2400 giri al minuto implica un sovrautilizzo della macchina oppure una situazione di blocco (Sezione 6 – Soluzione dei possibili inconvenienti).

2.4.6 Ribaltamento del cassone

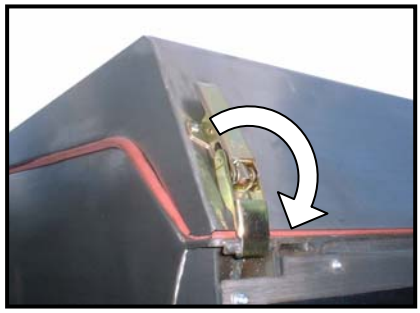
Il ribaltamento del cassone è necessario in due circostanze:
- svuotamento (sbloccare i fermi)
- accesso all'alloggiamento del ventilatore o al motore (**non** sbloccare i fermi)

Per svuotare il cassone

a. Prima di procedere al ribaltamento del cassone, sbloccare sempre entrambi i fermi di rilascio indicati in figura.



Tirare per sbloccare i fermi.



b. Passare in modalità Spazzamento (in modo da ottenere un numero di giri del motore sufficiente a per ribaltare il cassone).

c. Innestare la marcia folle.

d. Premere l'interruttore del cassone (in alto) fino al completo ribaltamento del cassone.

- sollevamento cassone
- abbassamento cassone

e. Rimuovere rifiuti e spazzatura residui dall'interno del cassone utilizzando il raschietto in dotazione (posto all’interno della porta di accesso destra).

f. Premere l'interruttore cassone (in basso) fino a che il cassone non sia tornato nella posizione normale.

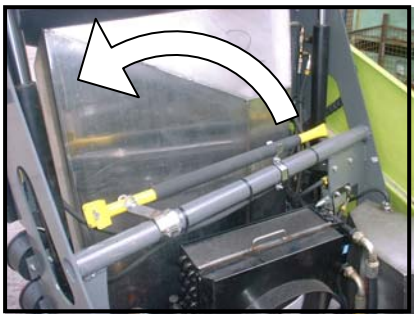
g. Per il ribaltamento manuale del cassone consultare la Sezione 9.

STOP **Prima di procedere al ribaltamento del cassone accertarsi che la macchina sia posta su un terreno in piano.**

Come accedere all'alloggiamento del ventilatore o al motore

Quando il cassone viene ribaltato per accedere al motore, **non sbloccare i due fermi di rilascio.** Accertarsi sempre che **il puntello di sicurezza del cassone** sia posizionato prima di sporgersi nel vano motore.

Posizionare il puntone di sicurezza in posizione come mostrato nelle figure seguenti.



STOP **Ricordarsi sempre di rimuovere e di riporre il puntone di sicurezza prima di abbassare il cassone.**

2.5 Tubo di aspirazione manuale (OPTIONAL)

2.5.1 Utilizzo del tubo di aspirazione manuale

La macchina e dotata di un tubo di aspirazione manuale che garantisce una maggiore flessibilità all'operatore.

Il tubo di aspirazione manuale può essere utilizzato per la pulizia di un'area nella quale non si possa spazzare direttamente utilizzando la macchina (ad esempio in spazi angusti, tra due automobili, ecc.).

a. Spegnere il motore e inserire il freno a mano

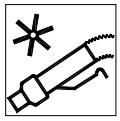
b. Aprire il coperchio di accesso sinistro sul frontale del cassone

c. Aprire e rimuovere la relativa piastra

d. Fissare l'adattatore e bloccarlo con le relative clip

e. Riavviare il motore e far ripartire l'aspirazione attraverso l'interruttore apposito (sul cruscotto centrale sopra la testa dell'operatore

f. Utilizzare manualmente il tubo aspirafoglie



2.5.2 Come sbloccare un tubo di aspirazione manuale ostruito

In condizioni normali il tubo di aspirazione manuale funziona in maniera efficiente. È tuttavia possibile che si verifichi un'ostruzione.

Per procedere allo sblocco operare come di seguito indicato:

a. Passare alla modalità di Spazzamento.

b. Rimuovere il tubo di aspirazione manuale dal suo alloggiamento.

c. Comprimere il tubo lentamente e con attenzione per l'intera lunghezza fino ad identificare la causa dell'ostruzione.

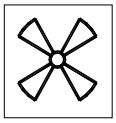
d. Comprimere con attenzione il punto di blocco fino a che non si percepisca l'ingresso del materiale all'interno dell'alloggiamento della girante.

2.6 Comfort in cabina

2.6.1 Temperatura interna

Utilizzare la manopola mostrata in figura (posta sul lato sinistro) per impostare il riscaldamento all'interno della cabina.

L'interruttore accende e spegne la ventola del riscaldamento



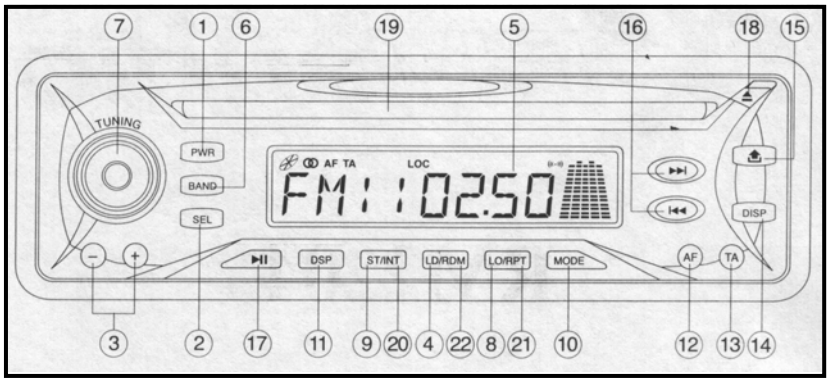
Le bocchette sono localizzate da entrambi i lati della cabina.

Per l'Aria Condizionata disponibile come accessorio si veda il paragrafo 4.3.

2.6.2 Altri dispositivi

Radio/Lettore CD

L'apparecchio viene fornito con un approfondito manuale d'uso. Le principali funzioni della radio/lettore CD vengono riassunte di seguito.



1. Accensione / Segnimento (PWR)
2. Pulsante di selezione: Bass / Treble / Balance / Fader (SEL)
3. Volume alto/basso per Bass / Treble / Balance / Fader (+/-)
4. Loudness (LD)
5. Schermo a cristalli liquidi
6. Selezione banda frequenza
7. Sintonizzazione manuale (TUNING)
8. Pulsante LO/DX (LO)
9. Stereo / Mono (ST)
10. Modalità
11. DSP

12. Modalità AF manuale
13. Modalità TA
14. Modalità visualizzazione
15. Estrazione pannello
16. Ricerca/salta brano
17. Pulsante Play/Pausa
18. Pulsante espulsione CD
19. Vano inserimento CD
20. Pulsante Intro (INT)
21. Pulsante ripetizione (RPT)
22. Pulsante esecuzione casuale (RDM)

Portalattine

Una retina portaoggetti è montata sulla struttura del sedile.

Il parabrezza è riscaldato elettricamente per permetterne lo sbrinamento. Dato che l’accensione di questo dispositivo comporta un consumo di corrente elevato, l’impianto si disattiva automaticamente dopo 10 minuti.

2.7 Sistema di controllo elettronico (“centralina”)

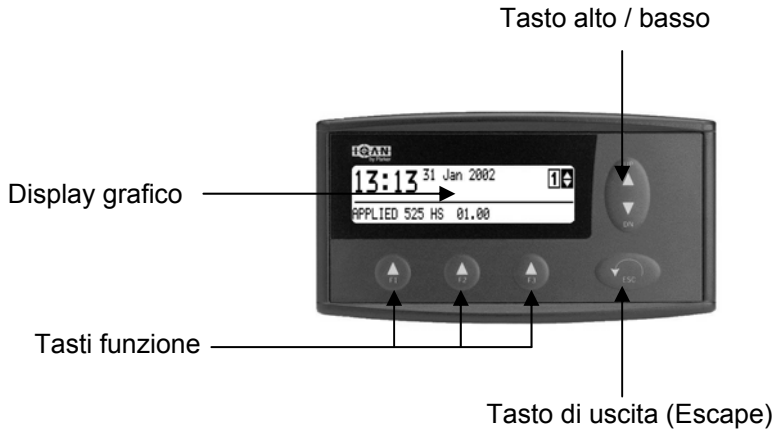
La 636 è controllata da un apparato di controllo della macchina (MMU) che si compone di due moduli:

- Il modulo MDM costituisce la "mente" della 636. Dispone di un display grafico e di diversi tasti funzione. Il modulo è posizionato nella parte in alto a destra del parabrezza.
- Il modulo XT2 rappresenta il “braccio” del sistema di controllo, riceve gli ordini dal modulo MDM e controlla i vari elementi della macchina. Il modulo è posizionato all'interno del pannello posteriore della cabina, sul lato sinistro.

Il modulo MMU viene talvolta anche definito in base alla denominazione del produttore IQAN.

2.7.1 Display della centralina

La figura mostra una vista del modulo MDM (posizionato in alto a destra del parabrezza).



Con la macchina accesa e in movimento il display mostra una finestra corrispondente alla modalità di movimento corrente (Transito, Spazzamento o Sollevamento Spazzole).

Premere il tasto Escape per accedere ai menù. I menù possibili sono cinque:
- menù modalità
- menù informazioni
- menù impostazioni
- menù misure (riservato alle officine)
- menù proprietà (riservato alla fabbrica)

Nei sottomenù utilizzare il tasto Escape per tornare al livello di menù precedente. Utilizzare i tasti funzione (F1, F2 e F3) per selezionare le diverse funzioni di sottomenù (la funzione relativa viene visualizzata subito sopra ciascun tasto).

2.7.2 Impostazione della velocità del motore in modalità LAVORO

a. L'impostazione va effettuata con il motore in moto, l'interruttore lavoro/transito in modalità LAVORO e con la leva di marcia Avanti / Folle / Retromarcia in qualsivoglia posizione.

b. Premere F1 (select)

c. Utilizzare i tasti freccia in alto o freccia in basso per selezionare la velocità del motore (tra 1200 e 2800 giri al minuto, vedere il successivo punto e.)

d. Scegliere tra:

- OK (F1): in questo modo si conferma la nuova velocità
- Annulla (F2): il motore torna alla velocità precedente
- Reimposta (F3): la velocità del motore viene selezionata a 2400 giri al minuto (valore preimpostato)

Di norma la velocità del motore dovrebbe essere impostata al di sotto dei 2600 giri al minuto.

e. È possibile impostare la modalità di alta velocità *boost* (superiore a 2600 giri al minuto), che viene però limitata dal Modulo di Controllo Macchina (MMU) ad un massimo di 10 minuti con un massimo di tre periodi da 10 minuti per ciascuna ora.

Quando la modalità boost (velocità superiore a 2600 giri al minuto) viene selezionata, il display del modulo MMU visualizza una barra che mostra un conto alla rovescia. Se la velocità del motore non viene ridotta al di sotto dei 2600 giri al minuto entro 10 minuti, suona un allarme e la velocità del motore viene automaticamente ridotta a 2600 giri al minuto. Per interrompere il suono dell'allarme e reimpostare il controllo della velocità del motore del modulo MMU accedere al menù velocità motore (vedere il paragrafo 2.7.2, punti da a. a d.) e scorrere in basso fino a che la velocità venga impostata a valori inferiori a 2600.

f. Quando si procede in spazzamento in salita potrebbe essere necessario aumentare la velocità del motore per ottenere maggiore potenza. Vedere il precedente punto c. Una volta superata la pendenza, la velocità del motore deve essere ridotta reimpostandola al valore originario.

Anche se la VELOCITÀ DELLA VENTOLA DEL VUOTO è mostrata sul display, non è comunque possibile impostarne il valore dal modulo IQAN. La VELOCITÀ DELLA VENTOLA DEL VUOTO viene impostata azionando la leva posta sulla sinistra. Vedere il paragrafo 2.4.5.

Se si tenta di avviare la macchina con la marcia avanti o con la retromarcia innestati, il modulo IQAN disabilita la trasmissione per motivi di sicurezza. Innestare il Folle per poter utilizzare la trasmissione.

Nei casi indicati di seguito suona un allarme e il modulo MDM mostra il messaggio indicato in figura:

- la temperatura dell'olio idraulico raggiunge i 95°C
- il filtro dell'aria del motore è bloccato

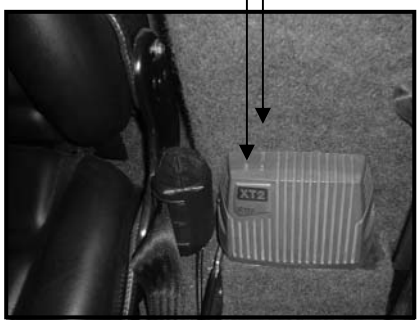
Quando viene visualizzato il messaggio sopra riportato, è necessario intervenire come indicato di seguito:

- Spegnere il motore.
- Controllare la spia filtro aria AFM (posta nel vano motore al tubo in entrata tra il filtro dell'aria ed il turbo). In caso di blocco del filtro dell'aria la spia filtro aria si innesca e mostra un anello rosso (in situazioni normali il colore è verde). L'elemento del filtro dell'aria deve quindi essere sostituito e la spia deve essere reimpostata da parte di un operatore del servizio assistenza.
- Se la spia filtro aria è verde, il difetto è probabilmente dovuto alla elevata temperatura del liquido refrigerante del motore o dell'olio idraulico.
- Verificare il livello del liquido refrigerante nel rispettivo serbatoio posto sopra al serbatoio del combustibile sulla parte anteriore del vano motore.
- Verificare il livello dell'olio idraulico nel rispettivo serbatoio posto sul lato sinistro del veicolo a metà interasse.
- Dopo aver lasciato raffreddare l'impianto di raffreddamento controllare che il filtro di protezione (posto tra la ventola di raffreddamento del motore ed il radiatore) sia pulito.

In tutti i casi in cui l'unità MDM richiede di arrestare il veicolo è essenziale spegnere immediatamente il motore e consultare la Sezione 6 – Soluzione dei possibili inconvenienti. Se non si è in grado di risolvere il problema non avviare nuovamente il motore, ma contattare il proprio supervisore.

2.7.3 Modulo XT2

I due LED



La figura mostra uno dei due moduli XT2, posto all'interno del pannello posteriore della cabina sul lato sinistro.

L'altro modulo XT2 è alloggiato sul telaio sotto la cabina.

Questo modulo ha due LED:

- Il LED verde indica il collegamento all'alimentazione.
- L'altro LED indica lo stato del modulo XT2:
    - LED con luce gialla lampeggiante: segnala lo stato normale (nessun errore)
    - LED con luce rossa lampeggiante: indica la presenza di un errore.

Il modulo XS slave è alloggiato in uno spazio sul lato sinistro del pannello posteriore della cabina**.**

Questo modulo ha tre LED:

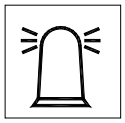
- Il LED verde indica il collegamento all'alimentazione.
- Gli altri LED indica lo status del modulo XS:
    - LED in alto e centrale lampeggianti alternativamente: indicano che stato normale (nessun errore)
    - LED in alto e centrale lampeggianti: indicano la presenza di un errore.

2.8 Procedure e dotazioni di sicurezza

Alcune delle informazioni della presente sezione sono già state trattate in precedenza, ma vengono tuttavia ripetute per salvaguardare la sicurezza vostra e degli altri.

Lampeggiante collassabile
Il lampeggiante posto sul tetto della macchina è mobile e può quindi assorbire eventuali colpi in caso di scontro con un ostacolo in situazioni in cui si proceda con uno spazio limitato sopra al tetto della macchina. Ad esclusione del lampeggiante collassabile, l'altezza della macchina è di 1980 mm. Quando il lampeggiante si ripiega il lampeggiamento è visibile attraverso il finestrino posteriore della cabina.

È possibile accendere e spegnere il lampeggiante e la sirena agendo sull'apposito interruttore posto sulla colonna degli interruttori a destra.



- spento
- lampeggiante
- lampeggiante e sirena

Utilizzare il lampeggiante e la sirena solo in Conformità con le normative locali.

Ribaltamento della cabina

The La cabina può essere ribaltata per procedere alle operazioni di manutenzione. Non tentare mai di ribaltare la cabina secondo modalità diverse da quelle previste. Prima di mettersi alla guida della macchina accertarsi sempre che la staffa di sicurezza della cabina, posta sul lato destro della macchina come mostrato in figura, sia fissata adeguatamente

Accertarsi che la staffa sia fissata

Riassunto delle principali prescrizioni in materia di sicurezza

Seguire **sempre** le “Dieci regole da seguire sempre” della

Sezione 1.1 ed evitare sempre i “Dieci errori da evitare sempre” della Sezione 1.2.

Accertarsi **sempre** che tutte le etichette della macchina siano posizionate, integre i leggibili.

Innestare **sempre** il freno a mano e rimuovere la chiave di accensione quando ci si allontana dal veicolo.

Accertarsi **sempre** che il fermo di sicurezza della cabina sia fissato prima di mettersi alla guida della macchina.

Verificare **sempre** le luci e le spie di allarme della macchina.

Non operare **mai** sotto il cassone senza avere posizionato il puntello di sicurezza (ricordarsi di rimuovere il puntello di sicurezza prima di abbassare il cassone).

L'operatore deve effettuare **sempre** un controllo accurato prima dell'inizio di ciascun turno di lavoro (vedere la sezione 3 e la lista di controllo in allegato).

Effettuare **sempre** un’operazione di lavaggio completa al termine di ciascun turno di lavoro (vedere la sezione 5 e la lista di controllo in allegato).

Non effettuare riparazioni che prevedano saldature sulla macchina senza avere prima scollegato i componenti elettronici (vedere la sezione 9).

In caso di dubbi, fare riferimento alla Sezione 6 – Soluzione dei possibili inconvenienti.

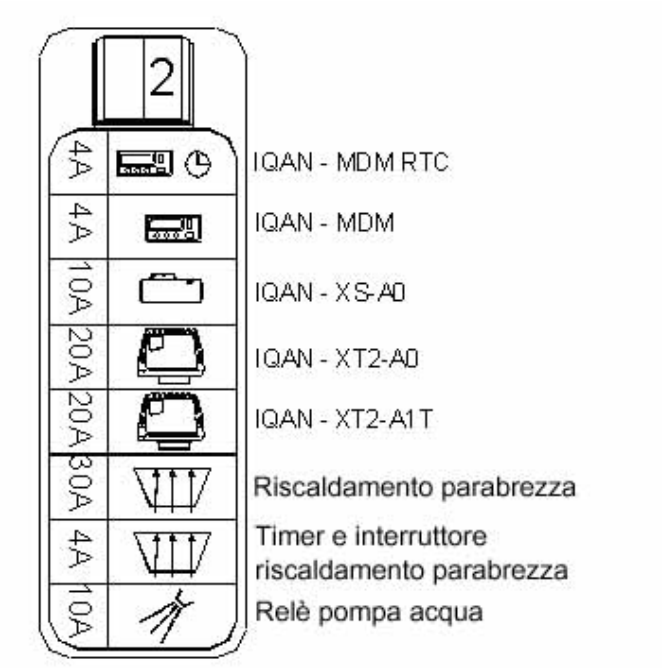
Mettere **sempre** al corrente chi di dovere di eventuali difetti riscontrati.

2.9 Scatola fusibili

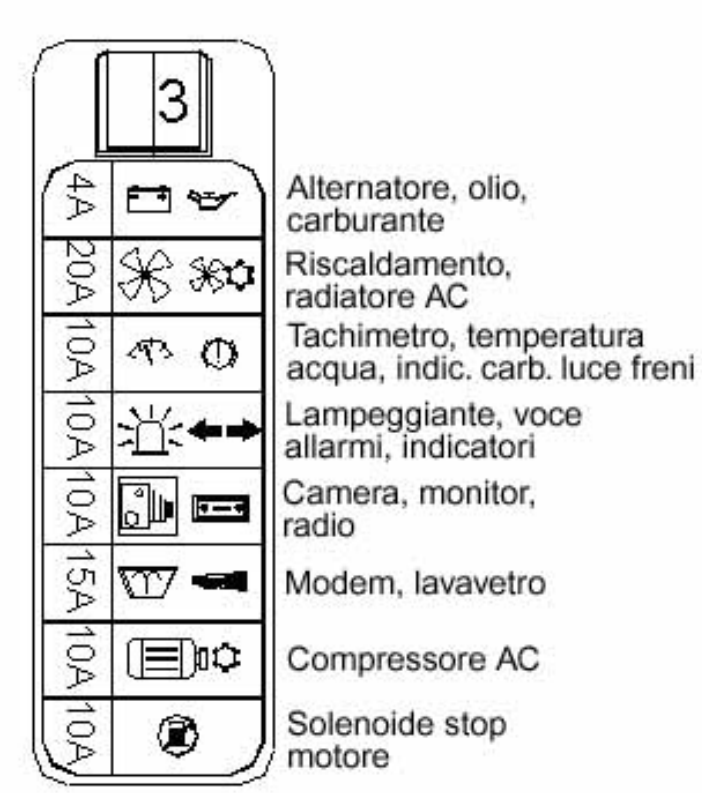
Il veicolo è dotato di due scatole fusibili poste sul lato destro del veicolo vicino al parabrezza. Per accedere ai fusibili aprire il coperchio.
Fare riferimento alle immagini indicate di seguito per identificare l'elemento protetto dal fusibile.

Prima scatola fusibili

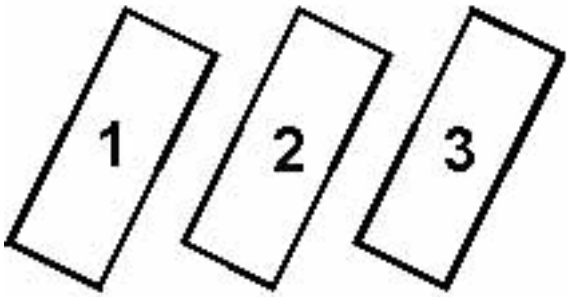
Seconda scatola fusibili



Terza scatola fusibili



Vista scatola fusibili



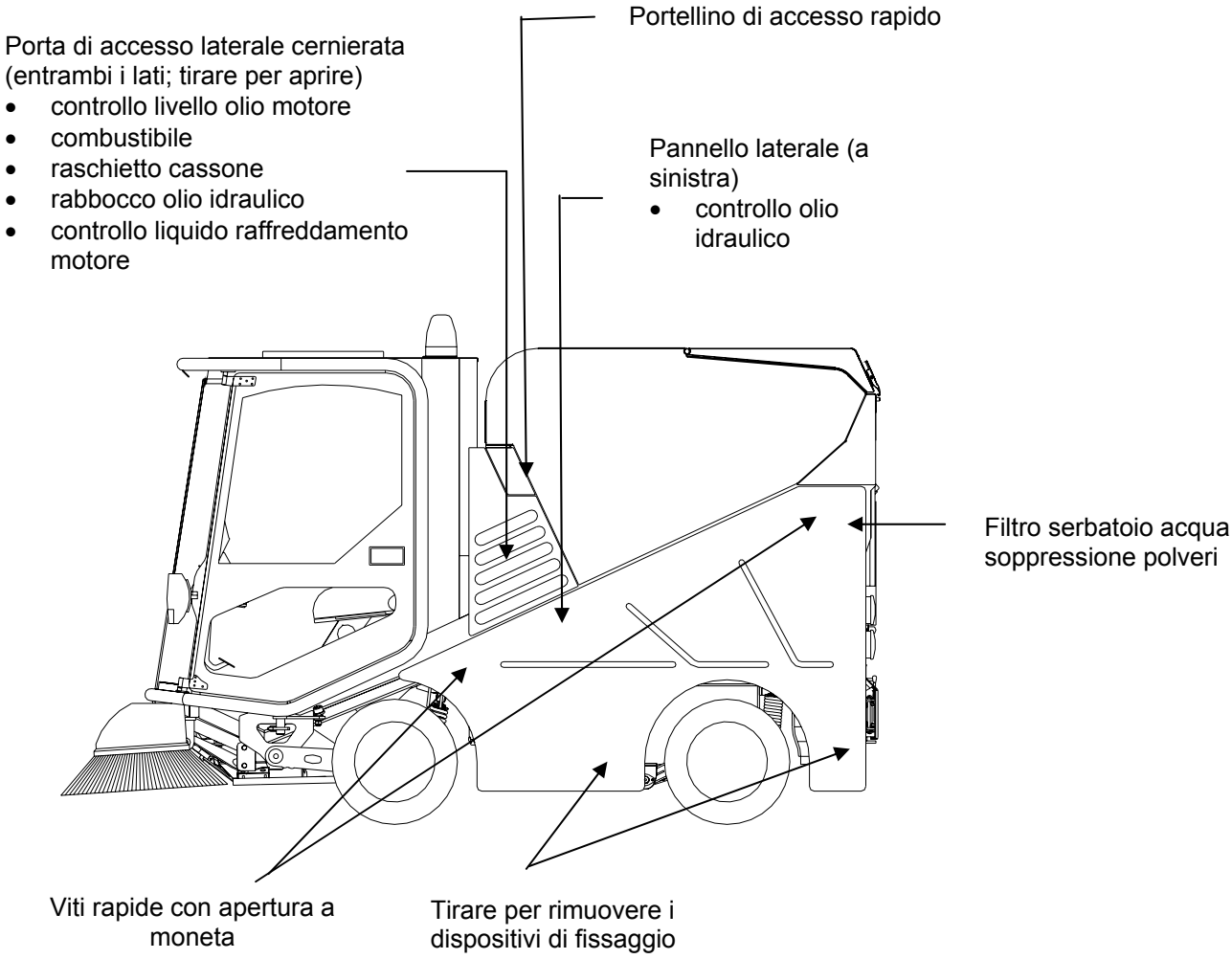
SEZIONE TRE – **VERIFICHE DA PARTE DELL'OPERATORE**

Queste verifiche devono sempre essere effettuate a motore spento e con la macchina pulita.

3.1 Verifiche quotidiane

Si tratta di verifiche che l'operatore deve effettuare all'inizio di ciascun turno di lavoro.

La figura sotto riportata mostra la macchina vista dal lato sinistro.


Portellino di accesso rapido
Porta di accesso laterale cernierata (entrambi i lati; tirare per aprire)
• controllo livello olio motore
• combustibile
• raschietto cassone
• rabbocco olio idraulico
• controllo liquido raffreddamento motore
Pannello laterale (a sinistra)
• controllo olio idraulico
Filtro serbatoio acqua soppressione polveri
Viti rapide con apertura a moneta
Tirare per rimuovere i dispositivi di fissaggio

Coperchio vano accesso ispezione ventola

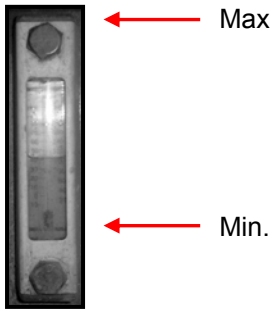
a. Avviare il motore e ribaltare il cassone.

Applicare il puntello di sicurezza del cassone.
Spegnere il motore.

Non operare mai sotto il cassone senza avere precedentemente posizionato il puntello di sicurezza.

b. Rimuovere il pannello laterale sinistro. Il pannello è fragile e va quindi riposto in un luogo sicuro.

c. Controllare il livello dell'olio idraulico verificandolo sul serbatoio posto tra le ruote anteriori e le ruote posteriori. Usare olio per motori Turbodiesel tipo 15W40 API CF/ACEA 2.



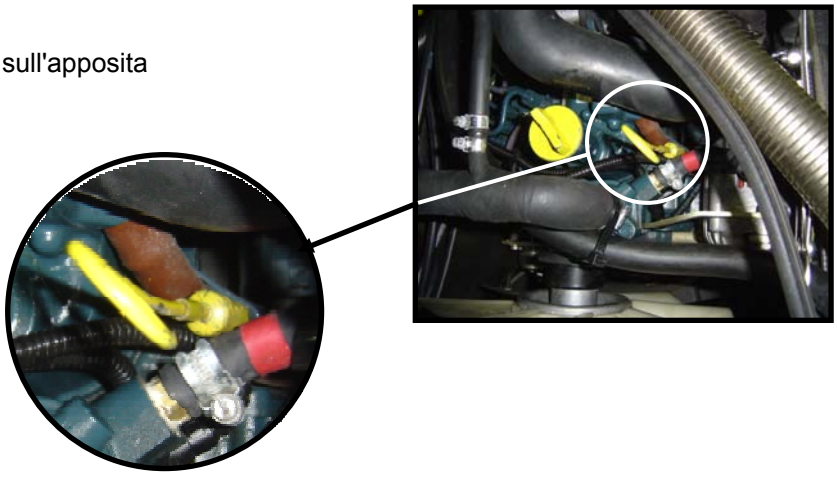
d. Aprire la porta di accesso laterale sinistra. Rabboccare con olio idraulico a seconda delle necessità.

e. Riposizionare il pannello laterale sinistro.

f. Controllare il livello nel serbatoio del liquido dei freni (di fronte allo sterzo).

Nota: a questo punto l'olio del motore dovrebbe essersi posato quanto basta da permetterne il controllo.

g. Verificare il livello dell'olio motore sull'apposita asta di colore giallo.



h. Rabboccare l'olio motore a seconda delle necessità

i. Riempire il serbatoio dell'acqua di soppressione polveri *(sul retro del veicolo, dietro la tendina).*

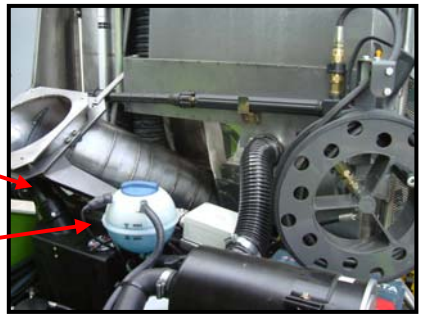
j. Fare il pieno di combustibile
(aprire la porta di accesso laterale destra).

k. Verificare la spia del filtro dell'aria *(se la spia mostra una luce rossa il colore non si modifica anche dopo lo spegnimento del motore)*.

La figura rappresenta gli elementi posti dietro la cabina.

Filtro gasolio

Serbatoio liquido di raffreddamento



l. Verificare il livello del serbatoio della testata di raffreddamento del motore. Rabboccare a seconda delle necessità con una miscela composta dal 50% di acqua e 50% di glicoletilene (dietro la cabina).

Controllare il livello del liquido di raffreddamento.

m. Controllare le luci ed il lampeggiante.

n. Controllare l'usura delle spazzole e sostituire se necessario.

o. Verificare l'altezza della bocca di aspirazione. La base della piastra di usura in poliuretano deve essere posizionata ad una distanza di 10 mm dal suolo.

p. Controllare le condizioni e la pressione degli pneumatici (vedere la sezione 7.9).

q. Effettuare un esame visivo della macchina per riscontrare eventuali danni.

r. Verificare il funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza.

3.2 Verifiche settimanali

a. Pulire il filtro dell'acqua

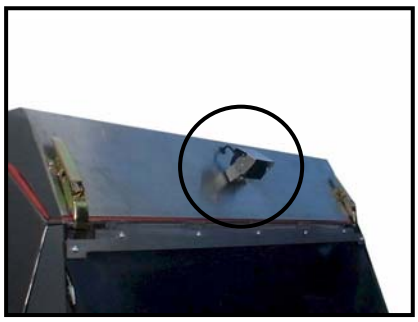
b. Controllare lo stato di usura degli pneumatici.

SEZIONE 4 – **ACCESSORI A CORREDO**

4.1 Telecamera posteriore (accessorio)

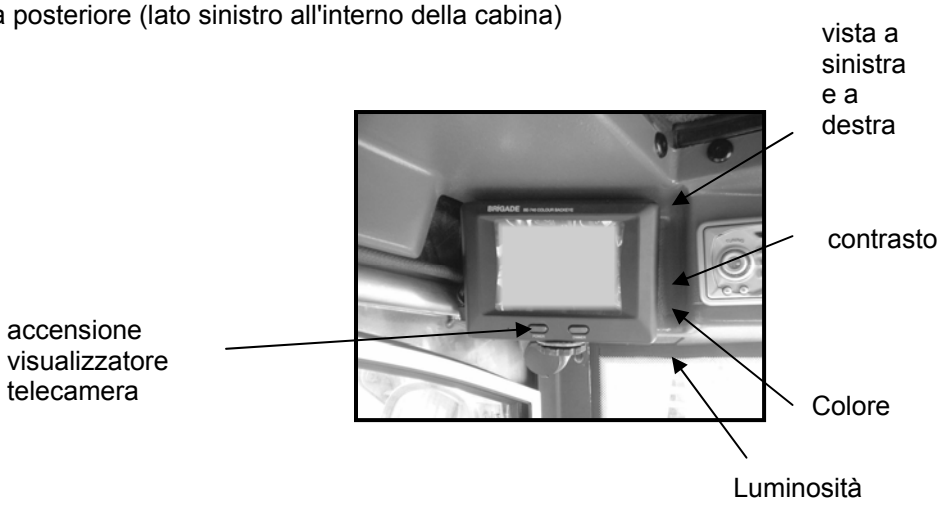
La telecamera posteriore viene utilizzata come un normale specchietto retrovisore interno.

Telecamera posteriore (sul cassone)

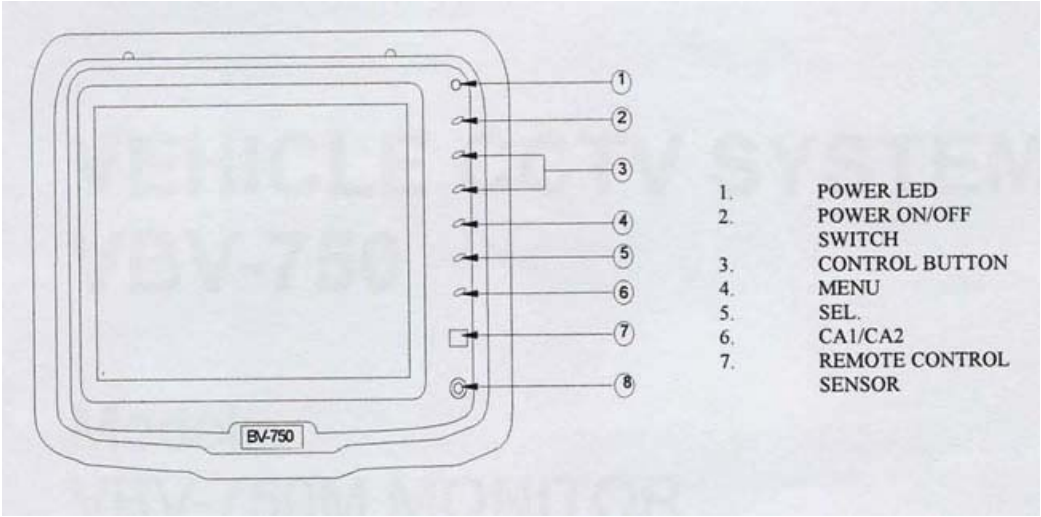


Se necessario pulire **delicatamente** la lente della telecamera utilizzando un panno morbido.

Display della telecamera posteriore (lato sinistro all'interno della cabina)



<u>Funzioni e operazioni</u>



Monitor

1. Power LED

Quando la spia rossa LED è accesa, lo schermo è acceso.
Quando viene selezionato REVERSE, l'immagine ripresa dalla telecamera sarà visualizzata sullo schermo.

2. Interruttore accensione/spegnimento (POWER ON/OFF)

▲+, ▼-, Pulsanti di Selezione.
Queste frecce di scorrimento vengono utilizzate per visualizzare le opzioni del menu.

3. Tasto MENU

Premendo il tasto MENU, vengono visualizzate le opzioni sullo schermo

IMMAGINE (IMAGE)
SISTEMA (SYSTEM)
OPZIONI (OPTIONS)
OROLOGIO (CLOCK)

Se la selezione non viene effettuata entro 2 secondi, il MENU scompare.

4. TASTI DI SELEZIONE (SELECT CONTROL BUTTON)
Utilizzare questi tasti per selezionare un'opzione.

5. Tasto selezione della telecamera

Permette la selezione della telecamera CA1 o CA2.
L' OSD indica che la telecamera è in funzione.

6. SENSORE DEL TELECOMANDO (REMOTE CONTROL SENSOR)

Lo schermo può essere utilizzato con un telecomando. In caso di utilizzo del telecomando, assicurarsi che i raggi infrarossi siano rivolti verso lo schermo.

Come selezionare i requisiti della telecamera:

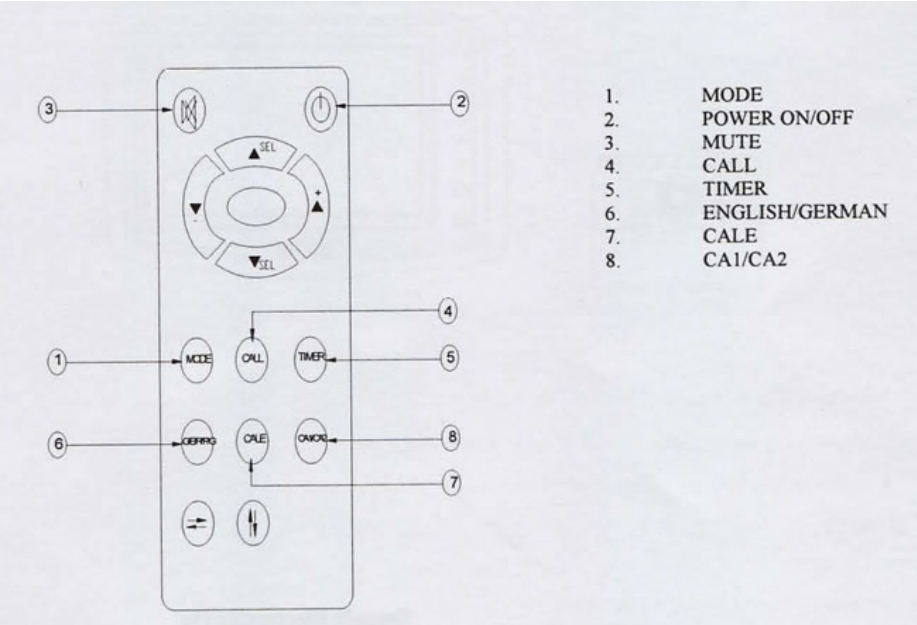
1. CONTROLLO IMMAGINE (PICTURE CONTROL)
   i. Premere il tasto "MENU"
   ii. Selezionare IMMAGINE (IMAGE)
   iii. Muovere il cursore su "CONTRASTO (CONTRAST), LUMINOSITA' (BRIGHT), COLORI (COLOURS),NITIDEZZA (SHARP) E CONTRASTI (TINTS)" col tasto SEL.
   iv. Premere i tasti ▲+, ▼-.
   v. Selezionare una delle cinque opzioni.
   vi. Premere il tasto MENU.

2. SYSTEM CONTROL
   i. Premere il tasto MENU.
   ii. Selezionare SISTEMA.
   iii. Muovere il cursore su "INPUT, SISTEMA COLORI (COLOUR SYSTEM), NERO (BLACK), BLUE, LINGUA (LANGUAGE)" con il tasto SEL.
   iv. Premere i tasti ▲+, ▼-.
   v. Selezionare una delle cinque opzioni.
   vi. Premere il tasto MENU.

3. OPTION CONTROL
   i. Premere tasto "MENU"
   ii. Selezionare SEL.
   iii. Muovere il cursore su "ORIZZONTALE, VERTICALE" con il tasto SEL.
   iv.Premere i tasti ▲+, ▼-.
   v.Selezionare una delle due opzioni.
   vi.Premere il tasto MENU.

4. CONTROLLO OROLOGIO (CLOCK CONTROL)

i.Premere tasto MENU.
ii. Selezionare OROLOGIO (CLOCK)
iii. Muovere il cursore su “TIME, ON TIME, OFF TIME, ATTENTION, CH-TIME” con il tasto SEL.
iv. Selezionare una delle cinque opzioni.
vi. Premere il tasto MENU.



Telecomando

1. MODALITA’ (MODE)

Premere MODE per le seguenti opzioni di impostazione dell’immagine: Standard,Soft, Vivid, Light e Personal.

2. POWER (interruttore di accensione)
Premere questo tasto per accendere e spegnere lo schermo.

3. MUTE
Premere questo tasto per mettere la sordina, premere i tasti ▲+, ▼- per tornare all’audio normale.

4. CALL
Questo tasto mostra quale telecamera viene utilizzata.

5. TIMER
Il timer per lo spegnimento dello schermo può essere impostato automaticamente (massimo 120 minuti)

6. E/G
Premere questo tasto per selezionate l’ inglese (E) o il tedesco (G).

7. CALE
Premere questo tasto per visualizzare il calendario Anno/Mese/Giorno/Settimana,
Premere ▲+, ▼- per impostare il calendario.

8. VIDEO (CA1-CA2)
Premere questo tasto per passare da CA1 a CA2.

→
← Questo pulsante ruota l’immagine in orizzontale.

↓↑ Questo pulsante ruota l’immagine in verticale.

4.2 Dispositivo di lavaggio a pressione (accessorio)

Il dispositivo di lavaggio a pressione viene utilizzato per la pulizia della macchina. Il dispositivo include una pompa idraulica ad alta pressione (90 Bar) che pompa l'acqua fino ad un ugello di spruzzo tramite una lancia manuale.
La lancia deve sempre essere tenuta con entrambe le mani.

NON PUNTARE MAI la lancia contro persone o animali: il getto ad alta pressione può causare lesioni gravi.

NON SPRUZZARE MAI nelle vicinanze del tubo di scarico o di punti attraverso i quali l'aria possa affluire al motore, dato che ciò potrebbe causare un danno permanente al motore.

Evitare di rivolgere il getto contro i componenti elettrici della macchina (cavi, spine, prese, morsettiere, interruttori e luci di sicurezza).

Evitare di rivolgere il getto contro gli pneumatici da distanze troppo ravvicinate: l'elevata pressione del getto potrebbe danneggiare l'esterno degli pneumatici.

Il dispositivo di lavaggio a pressione attinge l'acqua dal serbatoio per la soppressione delle polveri attraverso un filtro che deve essere periodicamente ben pulito. In caso di mancanza di acqua nel serbatoio spegnere subito il dispositivo di lavaggio a pressione.

Di quando in quando può essere necessario rabboccare il serbatoio dell'olio. Il controllo del livello è semplificato dalla parte in vetro a vista. Usare olio per motori Turbodiesel tipo 15W40 API CF/ACEA 2.

Il dispositivo di lavaggio a pressione viene azionato tramite l'interruttore con il simbolo della lancia a spruzzo. Il motore deve essere in moto in modalità Spazzamento (posizione intermedia) mentre la leva di marcia deve essere in Folle.
Rimuovere la lancia dal supporto ed estrarre il tubo dal relativo alloggiamento.
Puntare l'ugello di spruzzo della lancia verso terra e tirare il grilletto.

In condizioni di gelo rimuovere tutta l'acqua dall'impianto in modo da proteggere la pompa, il filtro, i tubi ed il serbatoio.

Dopo l'utilizzo spegnere il dispositivo di lavaggio a pressione e riporre con cura il tubo e la lancia nei rispettivi alloggiamenti dietro la porta della ventola di aspirazione.

Non puntare MAI il getto contro persone o animali.

4.3 Modello per il Lavaggio Stradale – 636SW

Introduzione

Il modello 636SW è una macchina dalla duplice funzione, che può svolgere sia lo spazzamento, sia il lavaggio delle strade. Pur non essendo possibile spazzare e lavare contemporaneamente, il passaggio da una funzione all'altra è tuttavia relativamente rapido e non richiede l'utilizzo di utensili.

Poiché il lavaggio stradale richiede grandi quantità di acqua è necessario caricarne una quantità aggiuntiva. L'acqua viene caricata nel cassone dei rifiuti, ed è questa la ragione per la quale la macchina non può operare in spazzamento durante il lavaggio stradale.

Il cassone contiene una cartuccia filtro speciale posta sul fondo del cassone stesso. La cartuccia è protetta da uno schermo e può essere estratta dal lato del cassone per le operazioni di pulizia. Una volta terminata l'acqua aggiuntiva nel cassone è possibile azionare una valvola a tre vie in modo da passare al utilizzo dell'acqua contenuta nel serbatoio di soppressione delle polveri.

La macchina per il lavaggio stradale è dotata di una pompa idraulica ad alta pressione a spostamento positivo comandata da un motore idraulico. La pompa alimenta acqua ad alta pressione ad una barra di spruzzo con braccio mobile posta sulla parte anteriore della macchina. Agendo sui joystick di comando delle spazzole è possibile azionare il comando idraulico che sposta lateralmente la barra di spruzzo. Quando si opera in lavaggio stradale le funzioni del joystick risultano modificate. La barra di spruzzo è fissata tramite una cerniera al centro. In caso di contatti accidentali con un ostacolo mentre la macchina procede in avanti la barra si muove in modo da evitare danni. Quando la macchina viene utilizzata come spazzatrice la barra di spruzzo può essere ripiegata e riposta nella parte anteriore del parabrezza della cabina.

Preparazione al lavaggio stradale

Svuotare il cassone ribaltandolo e procedere ad un lavaggio accurato. Verificare che il filtro del cassone sia pulito liberando le apposite maniglie dal lato destro del cassone ed estraendo la cartuccia. Allentare il coperchio a vite, estrarre il filtro a griglia in acciaio inossidabile e pulirlo se necessario

Ripiegare il dispositivo di tenuta a diaframma del condotto della ventola del cassone in modo evitare che l'acqua fuoriesca dal cassone nell'alloggiamento della ventola di aspirazione in caso di frenata.

Abbassare il cassone.

Controllare che il filtro di aspirazione della pompa sia pulito; il filtro è posto sopra alla molla della sospensione posteriore sinistra/ammortizzatore. Estrarre il serbatoio dell'acqua per la soppressione delle polveri.
Aprire il punto di riempimento e di scarico dell'acqua del cassone posto sulla sinistra della presa d'aria del cassone. Inserire un tubo dell'acqua da 30 mm e riempire il cassone fino al livello evidenziato, pari a circa 380 litri. **NON** riempire eccessivamente. Chiudere il coperchio del punto di riempimento e di scarico. **NON** riempire il cassone usando la porta, dato che in questo modo è possibile riempire con quantità eccessive di acqua che sovraccaricherebbero il veicolo.

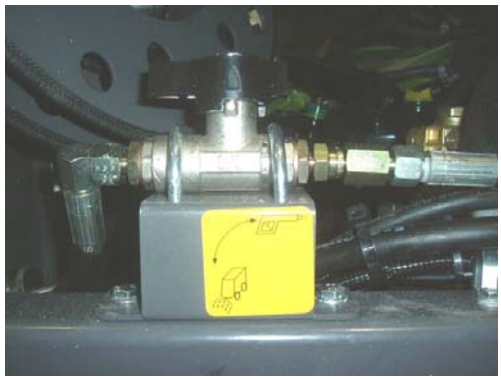
STOP **NON RIEMPIRE ECCESSIVAMENTE.**

STOP **NON RIEMPIRE il cassone usando la rispettiva porta.**

Riempire il serbatoio posteriore dell'acqua per la soppressione delle polveri utilizzando un tubo da 30 mm fino a circa 190 litri.

Spostare la valvola a tre vie nella posizione "Cassone"; la valvola è posta sopra alla molla della sospensione posteriore sinistra/ammortizzatore (estrarre il serbatoio posteriore dell'acqua).

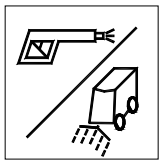
Se è montato il dispositivo di lavaggio a pressione, ruotare la valvola a tre vie ad alta pressione sulla sinistra della macchina nella posizione "Lavaggio Stradale" aprendo il pannello di accesso a sinistra.



Estrarre la barra di spruzzo sulla parte anteriore della macchina e bloccarla in posizione.

Accertarsi che l'interruttore della ventola sulla colonna degli interruttori a destra sia spento e che i comandi della velocità della spazzola siano impostati a velocità zero.

Avviare il motore, impostare la modalità Spazzamento e azionare la modalità di lavaggio stradale tramite l'apposito interruttore. Azionare la direzione avanti sull'apposito interruttore.



Gli spruzzatori della barra cominceranno a spruzzare.
Per raggiungere la massima potenza di spruzzo potrebbero essere necessari 1 o 2 minuti. Qualora entro questo tempo non si ottenga la massima potenza di spruzzo spegnere la macchina, verificare l'eventuale presenza di blocchi e correggere la posizione della valvola

NON far funzionare la pompa per il lavaggio stradale per periodi superiori ai **2 minuti** in assenza di acqua all'interno della pompa, dato che ciò potrebbe causare danni permanenti alla pompa.
Utilizzare il joystick di comando della spazzola sinistra sul braccio di controllo per orientare la barra di spruzzo da un lato all'altro. L'utilizzo della barra di spruzzo in posizione angolata permette il lavaggio spingendo i rifiuti da un lato del percorso di lavaggio.
Gli ugelli sulla barra di spruzzo devono trovarsi in perfetta corrispondenza a livello del suolo. In presenza di **spazi** tra gli ugelli **sollevare** la barra di spruzzo utilizzando la rotella di regolazione dell'altezza posta posteriormente rispetto al supporto di sospensione della barra di spruzzo.
L'acqua nel cassone permette di lavorare per circa 25 minuti. Allo svuotamento del cassone, gli ugelli cominciano a spruzzare in modo intermittente. Se le operazioni di lavaggio non sono state completate è possibile proseguire la pulizia per ulteriori 7 o 8 minuti utilizzando l'acqua nel serbatoio di soppressione delle polveri (due serbatoi collegati). Per attingere a questa acqua estrarre il serbatoio posteriore dell'acqua e ruotare la valvola a tre vie in posizione "Serbatoio Acqua".
Chiudere il serbatoio posteriore dell'acqua. La pompa per il lavaggio stradale attingerà al serbatoio dell'acqua per la soppressione delle polveri.

STOP **NON** dirigere il getto ad alta pressione contro persone o animali

STOP **NON** continuare ad utilizzare la pompa per il lavaggio stradale in assenza di acqua dall'impianto.

Ritorno alla modalità Spazzamento
Accertarsi che il cassone non contenga più acqua. Qualora una quantità significativa di acqua (oltre 50 o 60 mm) sia ancora presente nel cassone, procedere allo svuotamento utilizzando il bocchettone, il cui uso è normalmente previsto in caso di pioggia, posto sul lato anteriore sinistro del cassone.

Ribaltare il cassone; ripiegare e riporre il dispositivo di tenuta a diaframma.

Assicurarsi che la valvola a tre vie (sopra alla molla della sospensione) sia impostata su “SERBATOIO ACQUA” al fine di evitare che l'acqua sporca proveniente dal cassone penetri accidentalmente nel circuito dell'acqua per la soppressione delle polveri.

Accertarsi che l'interruttore LAVAGGIO STRADALE sul pannello principale degli interruttori sia spento (posizione OFF).

Accendere l’interruttore della ventola.

Impostare la modalità di Spazzamento, impostare le velocità di spazzole e ventola e cominciare il lavoro.

Utilizzo della lancia di lavaggio a pressione (se montata)
Assicurarsi che la valvola anteriore a tre vie (posta dietro al pannello di accesso a sinistra) sia impostata su “LANCIA PRESSIONE” e che la valvola posteriore a tre vie sia impostata su “SERBATOIO ACQUA”.

Verificare che vi sia acqua sufficiente nel serbatoio posteriore dell'acqua.

Impostare la modalità di Spazzamento e verificare che la velocità del motore sia superiore a 1800 giri al minuto.

Impostare il relativo interruttore sulla posizione “LANCIA PRESSIONE”.

Assicurarsi che il freno a mano sia innestato e che la leva della marcia sia in posizione Folle.

Aprire il pannello di accesso a sinistra, estrarre la lancia a pressione e srotolare una quantità di tubo sufficiente. Usando entrambe le mani tenere saldamente la lancia a pressione dirigendo gli ugelli verso terra; premere il grilletto.

NON far funzionare la pompa ad alta pressione per periodi prolungati tenendo il grilletto della lancia di pressione chiuso, dato che ciò causerebbe un surriscaldamento della pompa.

NON far funzionare la pompa in assenza di acqua nell’impianto..

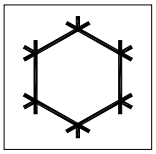
4.4. Aria condizionata (accessorio)

L'impianto di Aria Condizionata (AC) funziona tramite un compressore a motore dotato di una frizione elettromagnetica.

L'aria viene raffreddata in uno scambiatore di calore per evaporazione posizionato dietro al poggiatesta dell'autista. Una ventola fa passare l'aria attraverso l'evaporatore e lungo un condotto posto sulla destra del tetto. In questo punto l'aria fuoriesce tramite due bocchette, dotate di griglie direzionali che possono essere regolate in modo da dirigere il flusso d'aria. La ventola miscela l'aria di ricircolo con l'aria fresca.

Il calore in eccesso viene respinto in uno scambiatore di calore a condensatore montato esternamente, sulla parte anteriore del tetto. La circolazione dell'aria di raffreddamento attraverso il condensatore è garantita da un doppio ventilatore elettrico.

Prima di accendere l'impianto di aria condizionata, assicurarsi che il Comando del Riscaldamento posto sulla sinistra del sedile di guida sia spento. Le ventola della circolazione dell'aria del riscaldatore viene spenta automaticamente all'accensione dell'aria condizionata.



Per accendere l'aria condizionata premere il relativo pulsante (caratterizzato dal simbolo del fiocco di neve) sulla colonna degli interruttori a destra all'interno della cabina. L'interruttore ha due posizioni. Impostare la posizione 1 per il raffreddamento normale e la posizione 2 per il raffreddamento rapido. Il motore deve essere in moto. Chiudere i finestrini e controllare la chiusura del tettuccio prima di accendere l'aria condizionata, in modo da evitare che l'aria raffreddata fuoriesca della cabina e venga sostituita da aria calda proveniente dall'esterno. In condizioni di caldo umido si crea condensa sulla superficie dell'evaporatore. L'acqua fuoriesce all'esterno della cabina attraverso una condotta di scarico. La presenza di acqua gocciolante da questa condotta sotto la cabina è quindi un evento normale.

STOP **Assicurarsi che i finestrini siano chiusi e controllare la chiusura del tettuccio prima di accendere l'aria condizionata.**

4.5 Acto bac

Acto Bac è un prodotto dalle caratteristiche ecologiche che aggiunto all'impianto idrico di soppressione delle polveri:

a. riduce la crescita di funghi nell'impianto idrico
b. svolge un'efficace azione germicida
c. lascia un odore gradevole
d. migliora la soppressione delle polveri

4.6 Ice X

Ice X è un prodotto anticongelante dalle caratteristiche ecologiche che:

a. scioglie il ghiaccio da percorsi o marciapiedi congelati
b. previene la formazione di ghiaccio
c. impedisce alla neve di fare presa
d. si mantiene efficace per diversi giorni (in assenza di pioggia)

Ice X viene aggiunto al serbatoio dell'acqua senza diluirlo; il prodotto viene spruzzato a terra attraverso gli ugelli della spazzola anteriore.

SEZIONE CINQUE - **LAVAGGIO A FINE TURNO**

Al termine di ciascun turno di lavoro la macchina ed i suoi componenti devono essere sottoposti ad un lavaggio accurato utilizzando un idrante che eroghi acqua pulita.

Rimuovere sempre la chiave di accensione prima di cominciare qualunque operazione di smontaggio della macchina

1. Aprire il fermo della porta del cassone e rimuovere eventuali residui. Lasciare il cassone in posizione sollevata e montare il puntello di sicurezza del cassone.

2. Spegnere il motore e rimuovere la chiave di accensione (NON PROCEDERE AL LAVAGGIO DELLA MACCHINA CON IL MOTORE IN MOTO).

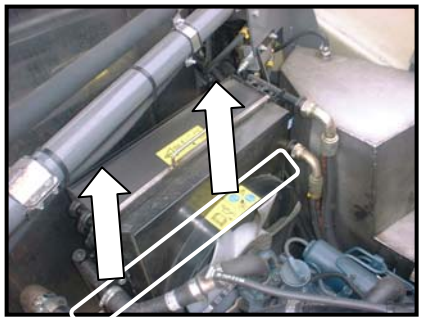
3. **Con il motore spento** aprire le porte di accesso laterali, rimuovere i coperchi laterali in plastica e riporli in luogo sicuro. Aprire la scatola della ventola fino a che i perni di apertura si aggancino al foro scanalato. Lavare la scatola fino all'interno del foro di aspirazione. Lavare la superficie circostante il vano motore.

4. Lavare l'interno del cassone. Staccare dalla cerniera il filtro della porta del cassone e lavare accuratamente. Lavare inoltre i cicloni, prestando particolare attenzione all'area del "bicchiere" interno del ciclone e alle palette per turbolenza poste in alto rispetto al bicchiere del ciclone

Vista anteriore

Vista posteriore

5. Rimontare i filtri e lavare l’esterno del cassone.



6. Estrarre il filtro del radiatore e pulirlo accuratamente. Rimontare il filtro..

7. Estrarre dall’alloggiamento il serbatoio dell’acqua posteriore e lavare la griglia del radiatore facendo attenzione a non danneggiare le alette di raffreddamento.

8. Disinnestare il perno di apertura e chiudere la scatola della ventola assicurandosi che le manopole di chiusura siano adeguatamente serrate..

9. Lavare la parte restante della macchina verificando che l'area che circonda il serbatoio idraulico sia pulita ed evitando di lavare a spruzzo dirigendo il getto nei pressi del punto di riempimento e di scarico dell'olio
idraulico.

10. Controllare l'area tra il serbatoio idraulico e la pompa idraulica principale.

11. Rimontare i pannelli laterali, avviare il motore ed abbassare il cassone. Spegnere il motore.

SEZIONE 6 - **NORME DI RIPARAZIONE**

Quando si tenta di identificare la causa di un guasto, ricordarsi sempre di spegnere la macchina, rimuovere le chiavi di accensione ed intervenire a seconda delle necessità. Riportare la macchina alle normali condizioni operative prima di effettuare un nuovo controllo.

a. La macchina non raccoglie – scarsa aspirazione; la macchina lascia una scia
(fare riferimento al concetto di flusso d'aria di cui al paragrafo 1.3 Funzionamento della macchina).

1. Blocco del tubo di aspirazione anteriore
2. Il cassone si sta riempiendo (vedere il paragrafo 2.4.6)
3. La bocca di aspirazione anteriore è posizionata troppo in basso o troppo in alto
4. La scatola della ventola di aspirazione è bloccata
5. Numero di giri del motore troppo basso o troppo alto (vedere il paragrafo 2.6.1)
6. La macchina viaggia a velocità troppo elevata per le condizioni di lavoro
7. I cicloni sono bloccati (vedere la sezione 5)

b. Le spazzole saltano

1. Spazzole posizionate troppo in basso (vedere il paragrafo 2.4.3)
2. Velocità delle spazzole troppo bassa in rapporto alla velocità della macchina (vedere il paragrafo 2.4.5)

c. Residui e rifiuti vengono lasciati ai lati del percorso di spazzamento

1. Angolo delle spazzole errato (vedere il paragrafo 1.6)
2. Impostazione troppo larga del percorso di spazzamento (vedere il paragrafo 2.4.4)

d. Guasto di natura elettrica (ad esempio luci o modulo IQAN non funzionanti)

1. Verificare la scatola dei fusibili (vedere il paragrafo 2.6.3)
2. Controllare i LED di stato del modulo IQAN XT2 (vedere il paragrafo 2.6.1)

e. Surriscaldamento del motore

1. Radiatore totalmente o parzialmente ostruito
2. Alette del radiatore danneggiate
3. Pulizia insufficiente nell'area motore
4. Utilizzo di combustibile di tipo non adeguato (vedere la sezione 7)
5. Livello del refrigerante motore basso (vedere la sezione 3)
6. Utilizzo di refrigerante di tipo non adeguato (utilizzare tutto l'anno una miscela di anticongelante permanente e di acqua al 50% - vedere la sezione 7)
7. Filtro del radiatore bloccato (vedere la sezione 5, paragrafo 6)
8. Assicurarsi che la cinghia della ventola non sia danneggiata o regolata in maniera inadeguata

f. Surriscaldamento dell'olio idraulico

1. Livello dell'olio idraulico basso (vedere la sezione 3)
2. Utilizzo di olio idraulico di tipo non adeguato
3. Radiatore sporco o bloccato
4. Filtro del radiatore ostruito (vedere la sezione 5, paragrafo 6)
5. Assicurarsi che la cinghia della ventola non sia danneggiata o regolata in maniera inadeguata

g. Gli ugelli non funzionano

1. Assicurarsi di avere selezionato la modalità di lavoro 1 e la marcia in avanti e che la pompa sia stata accesa
2. Assenza di acqua nel serbatoio
3. Iniettore bloccato nel filtro di linea
4. Iniettore bloccato
5. Tubo di aspirazione della pompa scollegato alla tubazione di scarico del serbatoio
6. Filtro di aspirazione del serbatoio bloccato
7. Pompa acqua difettosa.

h. Il motore emette fumo

1. Elemento del filtro dell'aria sporco (fumo nero)
2. Utilizzo di combustibile di tipo non adeguato (vedere la sezione 7)
3. Olio bruciato (fumo blu)
4. Guarnizione della testata del cilindro danneggiata (fumo biancastro simile a nebbia)
5. Turbo difettoso (fumo nero o blu e mancanza di potenza)

i. Il motore non gira all'avviamento

1. Batteria scarica

Per accedere al vano motore in caso di mancata accensione del motore utilizzare il sistema di ribaltamento manuale del cassone (vedere la sezione 9)

j. La luce spia dell'accensione e della ricarica non si spegne all'avviamento

1. Cinghia della ventola rotta
2. La cinghia della ventola è lenta e scivola

k. Vibrazione eccessiva in spazzamento

1. La ventola dell'impianto di aspirazione è danneggiata
2. La cassetta della ventola è ostruita
3. Residui intrappolati nella cassetta della ventola.

Qualora non sia stato possibile risalire alla causa del problema una volta effettuate le operazioni di ricerca guasti precedentemente indicate, informare immediatamente il supervisore ed i tecnici incaricati.

SEZIONE SETTE - **SPECIFICHE TECNICHE GENERALI**

7.1 Macchina

Dimensioni:	
lunghezza totale (incluse spazzole):	3450 mm
lunghezza del corpo della macchina:	3130 mm
larghezza del corpo della macchina:	1130 mm
larghezza delle ruote alla massima estensione:	1370 mm
altezza (escluso lampeggiante):	1980 mm
interasse:	1400 mm
larghezza carreggiata variabile:	da 980 a 1220 mm
Peso: 636 HS	
Peso in ordine di marcia:	1900 kg
carico utile:	600 kg
peso lordo del veicolo:	2500 kg

7.2 Motore

tipo:	Kubota V1505T, 4 cilindri, raffreddamento ad acqua, turbodiesel
giri al minuto standard:	2400, incrementabile a 2800
potenza massima:	31,2 kW (42 HP)
cilindrata:	1498 cc
capacità olio motore:	6 litri
tipo olio motore:	15W40 API CF4/ACEA 2
capacità refrigerante motore:	13 litri
tipo refrigerante motore:	miscela di glicoletilene permanente ed acqua al 50%

7.3 Combustibile (gasolio)

tipo:	Indice di cetano minimo: 45. Basso contenuto di zolfo (inferiore allo 0,05%)
capacità serbatoio:	36 litri

7.4 Velocità

modalità Transito:	da 0 a 33 km orari
modalità Spezzamento (spazzole abbassate):	da 0 a 13 km orari
modalità Spezzamento (spazzole sollevate):	da 0 a 16 km orari
in Retromarcia:	da 0 a 1 km orari

7.5 Rumorosità

La macchina è conforme ai livelli di rumorosità all'interno della cabina di cui alla normativa 98/37 CE; la misurazione della potenza sonora secondo 2000/14 CE è di 107 dBLwa.

7.6 Impianto di aspirazione

Impianto a flusso elevato operante tramite impianto di aspirazione a ventola con separazione delle polveri tramite ciclone. Due spazzole fluttuanti a controrotazione con regolazione dell'altezza dall'interno della cabina; controllo indipendente tramite joystick della larghezza della fascia di spazzamento.

7.7 Impianto di soppressione delle polveri

pompa elettrica:	12 V, 5 l/minuto
capacità doppio serbatoio d'acqua:	190 l in totale
impianto con filtro a griglia e scarico rapido	
Dispositivo Cloud-Maker	12V
Flusso Cloud-Maker	15 l/ora

7.8 Spazzole

diametro:	600 mm
larghezza minima spazzamento:	1200 mm
larghezza massima spazzamento:	1800 mm

7.9 Pneumatici e ruote – 636HS

tipo:	Tubeless 155/70 R12C _ Rating 104/102
pressione di gonfiaggio:	6,5 bar (65 psi)
coppia di serraggio dadi delle ruote M16	da 145 a 150 Nm

7.10 Cassone

capacità:	1000 l
spazio libero per ribaltamento:	1,4 m

7.11 Impianto elettrico

accumulatore	12 V, 66Ah, resistente
codice norma europea	566041051

7.12 Impianto idraulico

Trasmissione
- Trasmissione idrostatica a centro chiuso dotata di pompa a disco oscillante a portata variabile
- Motori ruota Geroller (quattro ruote motrici).

Dispositivi ausiliari
Pompa ausiliaria ad ingranaggi con controllo della portata variabile con regolazione a pressione per i motori di aspirazione e delle spazzole.
Cilindri idraulici comandati da elettrovalvola.

Impianto sterzante
Pompa a ingranaggi con impianto sterzante idrostatico dotato di valvole a protezione dei cilindri.

Specifiche olio
Olio per motori Turbodiesel tipo 15W40 API CF/ACEA 2.

7.13 Accessorio dispositivo di lavaggio a pressione

Tipo:
Pompa a pistone ad alta pressione a trasmissione idraulica. Il motore idraulico a ingranaggi è collegato all'impianto idraulico ausiliario della 636 tramite un'elettrovalvola.

Flusso acqua	13 l/min
Pressione massima acqua	90 bar

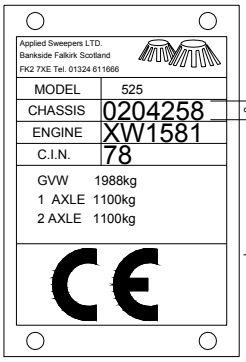
Capacità serbatoio
Il dispositivo di lavaggio a pressione attinge l'acqua dai serbatoi della soppressione delle polveri della 636. Con serbatoi pieni è possibile procedere al lavaggio per una durata di circa 10 min.

Lubrificazione della pompa dell'acqua
Olio per motori Turbodiesel tipo 15W40 API CF/ACEA 2.

7.14 Vibrazioni

I livelli di vibrazione a livello dei comandi e lungo l'intero corpo della macchina sono conformi alla Direttiva Sicurezza Macchine 98/37/CE. La vibrazione a livello della mano e del braccio è inferiore a 2,5m/s^2, mentre la vibrazioni a livello del corpo è inferiore a 0,5m/s^2.

SEZIONE OTTO - **PLACCA DI IDENTIFICAZIONE**



525 CHASSIS NUMBER

0204258
1 2 3

1 - Year of manufacture
2 - Month of manufacture
3 - Serial number

Plate fitted to front right corner of chassis with permanent rivets. Chassis number permanentely marked on chassis.

ENGINE NUMBER

Engine number is stamped onto engine block at injector pump housing.

PRESCRIPTION FOR TRAVELLING ON ROAD
Engine prescribed under off road applications.
Road speed limited to 32 km/h.

LIGHTING SYSTEM

TYPE	APPROVAL	QUANTITY
HEADLIGHT/POSITION LAMP	E4 9 496	2
TAIL/STOP/REFLECTOR	E17 9 805	2
FRONT INDICATOR	E4 6 495	2
SIDE REPEATER	E4 6 505	2
NUMBER PLATE LAMP	E1 12 815	2
REAR INDICATOR/FOG LAMP	E17 9 804	1
REAR INDICATOR/REV LAMP	E17 9 801	1
BEACON	E4 6 509	1

BRAKING SYSTEM: Service braking achieved through hydrostatic drive system and hydraulic brake with Ø15.87mm master cylinder operating Ø19.05mm slave cylinder on brake drums. Parking brake lever operated mechanical linkage operating 2 mechanical drum brakes 230mm dia x 56mm wide. Brake lining Carlisle SD1, lining length 222.7mm x 50mm wide and 7.0mm thick.

TRANSMISSION: Kubota D1105T diesel engine driving Eaton swashplate pump model 72400-RRZ-04 servo controlled driving through 4 Eaton disc valve wheel motors model 1051366-OO6.

SEZIONE 9 – **TRAINO DEL VEICOLO**

In caso di guasto del motore o della trasmissione è preferibile soccorrere la macchina con veicoli dotati di argano.

Dopo aver ruotato di 90° la valvola di traino posta sul lato interno della pompa di trasmissione, la macchina può essere collegata ad un attacco per il traino.

È possibile trainare la macchina alla velocità massima di 8 km orari e per distanze non superiori a 3 km utilizzando una barra di traino solida. Anche in questo caso è necessario aprire la valvola di traino.

Nota: durante il traino a motore spento ricordarsi che il servosterzo non è innestato. Sarà possibile sterzare con il solo sterzo manuale, purché i tubi dell'impianto sterzante siano intatti.

Per accedere al vano motore in caso di mancata accensione del motore utilizzare l'impianto per il ribaltamento manuale del cassone. La pompa a mano è posizionata sul lato destro della macchina. La manovella della pompa è alloggiata all'interno del coperchio di accesso sul lato destro. Inserire la manovella nella pompa e cominciare a pompare: il cassone comincerà a ribaltarsi. Qualora sia necessario abbassare il cassone manualmente, agire sulla valvola a spillo posta sulla parte anteriore della pompa. È necessario prestare particolare attenzione quando si abbassa il cassone in questo modo, accertandosi che non vi sia nessuno nelle vicinanze della zona di abbassamento del cassone e che la porta di accesso all'alloggiamento sia chiusa. Ricordarsi di chiudere la valvola dopo l'uso; in caso contrario l'impianto di ribaltamento del cassone non potrà funzionare.

È importantissimo seguire le avvertenze indicate di seguito prima di effettuare saldature sulla 636.

1. Scollegare i morsetti positivo e negativo della batteria.
2. Scollegare il sensore di velocità del motore sul lato sinistro, sull'alloggiamento della campana.
3. Scollegare il sensore di velocità del veicolo sul motore della ruota posteriore sinistra.
4. Scollegare il sensore della ventola del vuoto (scatola ventola).
5. Scollegare **tutti** i connettori dei blocchi idraulici principale e ausiliario, sia di sinistra, sia di destra.
6. Scollegare i perni di messa a terra (a destra) vicino alla centralina elettrica (grigia) sotto il pavimento della cabina.

La mancata osservanza di queste istruzioni può comportare danni all'impianto di controllo elettronico della macchina.

STOP **Non trainare la macchina a velocità superiori agli 8 km orari o per distanze superiori ai 3 km.**

In caso di trasporto fissure il veicolo come indicato nel disegno.